



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

---

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA LEY N° 29783 PARA PROTEGER A LOS TRABAJADORES DE RIESGOS INHERENTES A SUS LABORES DE LA EMPRESA METAL INDUSTRIA HVA S.R.L – CAJAMARCA - 2016.”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autores:**

Bach. Karen Belú Miranda Salazar.  
Bach. Erika Consuelo Paredes Carrasco.

**Asesor:**

Ing. Mylena K. Vilchez Torres

Cajamarca – Perú

2016

## APROBACIÓN DE LA TESIS

La asesora y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por las Bachilleres **Karen Belú Miranda Salazar y Erika Consuelo Paredes Carrasco**, denominada:

**“PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL BASADO EN LA LEY Nº 29783 PARA PROTEGER A LOS  
TRABAJADORES DE RIESGOS INHERENTES A SUS LABORES DE LA  
EMPRESA METAL INDUSTRIA HVA S.R.L., CAJAMARCA - 2016”**

---

Ing. Mylena K. Vílchez Torres

**ASESOR**

---

Ing. César Reyes Gutiérrez

**JURADO**

**PRESIDENTE**

---

Ing. Christian Quezada Machado

**JURADO**

---

Ing. Jaime Meza Amador

**JURADO**

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban.

A mi hija quien ha sido y es mi mayor motivación, inspiración y felicidad,

A mi madre y hermano por su apoyo, consejos, comprensión, amor y ayuda en los momentos difíciles,

A mi padre que a pesar de que no estas físicamente siento que estás conmigo siempre,

A mi familia ya que por ellos soy lo que soy, me han dado como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

*Karen Miranda S.*

La presente Tesis está dedicada a Dios ya que gracias a él he logrado concluir mi segunda carrera profesional.

A mi amado esposo por sus palabras y confianza, por su amor y brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente.

A mi hermosa y tierna hija Sofía quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en situaciones difíciles.

A mis queridos padres y hermanos, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para ser de mí una mejor persona.

*Erika Paredes C.*

## AGRADECIMIENTO

Dios tu amor y bondad no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son el resultado de tu ayuda.

Este trabajo de tesis es el esfuerzo conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo. Por esto agradezco a la Universidad Privada del Norte por los conocimientos impartidos desde el inicio de mis estudios superiores, a nuestra asesora de tesis Ing. Mylena Karen Vílchez Torres, a mi compañera de tesis Erika Paredes Carrasco ya que juntas logramos culminar con este anhelado objetivo, gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y creer en mí.

*Karen Miranda S.*

La vida se encuentra plagada de retos, y uno de ellos es la universidad, tras verme dentro de ella, me he dado cuenta que más allá de ser un reto, es una base no solo para mi entendimiento del campo del que me he visto inmerso, sino para lo que concierne a la vida y mi futuro.

Le agradezco a mi alma mater Universidad Privada del Norte, a mi asesora Ing. Mylena Karen Vílchez y a mis docentes por sus esfuerzos para que finalmente pudiera graduarme como un Ing. Industrial.

Finalmente agradecer a mi familia por su inmenso amor y apoyo incondicional y a mi partner Karen Miranda Salazar ya que juntas logramos cumplir la meta trazada.

*Erika Paredes C.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DE LA TESIS.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	17
1.3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO .....	18
1.3.1. <i>Objetivo General</i> .....	18
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	18
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
2.1. ANTECEDENTES .....	19
2.2. BASES TEÓRICAS.....	21
2.2.1. <i>Seguridad y salud en el trabajo</i> .....	21
2.2.2. <i>Ley 29783 – Ley de seguridad y salud ocupacional</i> .....	27
2.2.3. <i>Ley 30222: Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.</i> .....	28
2.2.4. <i>Accidentes e incidentes ocupacionales</i> .....	31
2.2.5. <i>Enfermedades ocupacionales</i> .....	32
2.2.6. <i>Clasificación de riesgos del trabajo</i> .....	33
2.2.7. <i>Clasificación de causas de accidentes: inmediatas y básicas</i> .....	36
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS. ....	38
<b>CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS.....</b>	<b>41</b>
3.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	41
3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	42
3.3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	43
3.3.1. <i>Tipo de diseño de investigación</i> .....	43
3.3.2. <i>Material.</i> .....	43
3.3.3. <i>Métodos.</i> .....	43
<b>CAPÍTULO 4. INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>47</b>
4.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	47

4.1.1.	<i>Estructura de la empresa.</i>	48
4.2.	SERVICIOS Y PRODUCTOS	51
4.3.	DIAGNOSTICO	55
4.3.1.	<i>DIAGNÓSTICO DE VARIABLE INDEPENDIENTE.</i>	55
4.3.2.	<i>DIAGNÓSTICO DE VARIABLE DEPENDIENTE.</i>	69
4.4.	DISEÑO DE LA PROPUESTA	70
4.4.1.	<i>Política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.</i>	70
4.4.2.	<i>Objetivos y metas.</i>	72
4.4.3.	<i>Comité de seguridad y salud ocupacional.</i>	72
4.4.4.	<i>Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles y mapa de riesgos.</i>	73
4.4.5.	<i>Mapa de riesgos.</i>	74
4.4.6.	<i>Organización y Responsabilidades.</i>	78
4.4.7.	<i>Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo.</i>	81
4.4.8.	<i>Procedimientos.</i>	82
4.4.9.	<i>Inspecciones internas.</i>	82
4.4.10.	<i>Salud ocupacional.</i>	84
4.4.11.	<i>Clientes, subcontratos y proveedores.</i>	86
4.4.12.	<i>Plan de contingencia.</i>	86
4.4.13.	<i>Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales.</i>	88
4.4.14.	<i>Auditorías.</i>	89
4.4.15.	<i>Estadística.</i>	89
4.4.16.	<i>Mantenimiento de registros.</i>	90
4.4.17.	<i>Revisión del SGSSO.</i>	90
<b>CAPÍTULO 5.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>91</b>
5.1.	RESULTADOS DESPUÉS DEL DISEÑO DEL PLAN DE SST.	91
5.2.	PLAN PRESUPUESTAL	94
5.3.	PLAN FUNCIONAL	95
<b>CAPÍTULO 6.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>97</b>
<b>CAPÍTULO 7.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>98</b>
<b>CAPÍTULO 8.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>99</b>
<b>CAPÍTULO 9.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>101</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 1. Tipo de Notificaciones Según Regiones en Perú Marzo 2015. ....	11
Tabla n.º 2. Tipo de Notificaciones según Actividad Económica en el Perú marzo 2015. ....	13
Tabla n.º 3. Registro de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales de la Empresa HVA.....	15
Tabla n.º 4. Principios de la Ley 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. ....	27
Tabla n.º 5. Base legal .....	28
Tabla n.º 6. Ley que modifica la Ley 29783 .....	29
Tabla n.º 7. Causas inmediatas .....	36
Tabla n.º 8. Operacionalización de variables .....	42
Tabla n.º 9. Principales clientes y Proveedores .....	47
Tabla n.º 10. Lista de Verificación de Lineamientos del SGSSO. ....	55
Tabla n.º 11. Índice de Accidentes / Enfermedades ocupacionales .....	69
Tabla n.º 12. Objetivos y Metas. ....	72
Tabla n.º 13. Formato- evaluación de riesgos por áreas .....	77
Tabla n.º 14. Brigada de respuesta ante emergencias .....	88
Tabla n.º 15. Situación final del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Metal Industria HVA de la Variable Independiente. ....	91
Tabla n.º 16. Cuadro de control del sistema de SSO .....	93
Tabla n.º 17. Cuadro de Presupuesto .....	94
Tabla n.º 18. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional. ....	102
Tabla n.º 19. Índice de Probabilidad .....	121
Tabla n.º 20. Índice de consecuencia .....	122
Tabla n.º 21. Matriz de riesgos.....	123
Tabla n.º 22. Nivel de riesgo .....	123
Tabla n.º 23. Formato para la evaluación de riesgos. ....	124
Tabla n.º 24. Lista de Clientes de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L.....	150
Tabla n.º 25. Relación de Proveedores de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L.....	153
Tabla n.º 26. Eventos reportados en la Empresa HVA .....	154
Tabla n.º 27. Programa de Mantenimiento Preventivo de Máquinas y Equipos.....	164

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1. Notificaciones según su Tipo.....	13
Figura n.º 2. Notificaciones según Actividad Económica.....	14
Figura n.º 3. Notificaciones según Lesiones .....	16
Figura n.º 4. Definición de SSO .....	23
Figura n.º 5. Objetivos de la Ergonomía. ....	24
Figura n.º 6. Mejora continua de un sistema de seguridad y salud ocupacional.....	26
Figura n.º 7. Clasificación de los Riesgos del Trabajo.....	33
Figura n.º 8. Forma correcta de levantar una carga. ....	36
Figura n.º 9. Diagrama de Procesos Productivos de la empresa Metal Industria HVA. ....	46
Figura n.º 10. Organigrama de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L. ....	48
Figura n.º 11. Torno paralelo.....	49
Figura n.º 12. Máquina Fresadora .....	49
Figura n.º 13. Máquina Plegadora .....	50
Figura n.º 14. Máquina Soldadora .....	50
Figura n.º 15. Máquina Roladora .....	51
Figura n.º 16. Máquina de Maestranza. ....	51
Figura n.º 17. Zapata para mantenimiento.....	52
Figura n.º 18. Reparación de zapata .....	53
Figura n.º 19. Diagrama de Ishikawa del SSSO de la empresa. ....	68
Figura n.º 20. Señales de Seguridad .....	76
Figura n.º 21. Diagrama de Gant de Implementación.....	95
Figura n.º 22. Estadísticas del Proyecto de Implementación.....	96
Figura n.º 23. Flujo de comunicación en caso de emergencia. ....	128
Figura n.º 24. Copia de SCTR reportado .....	155
Figura n.º 25. Copia de SCTR reportado .....	156
Figura n.º 26. Copia de SCTR reportado .....	157
Figura n.º 27. Copia de SCTR reportado .....	158
Figura n.º 28. Copia de SCTR reportado .....	159
Figura n.º 29. Área de Almacén .....	160
Figura n.º 30. Área de Maestranza .....	160
Figura n.º 31. Área de Pintura.....	161
Figura n.º 32. Área de Soldadura.....	161
Figura n.º 33. Área de Pintura.....	162
Figura n.º 34. Área de Torneado.....	162
Figura n.º 35. Área de Mantenimiento .....	163
Figura n.º 36. con el Gerente de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L. ....	163



## RESUMEN

Toda empresa debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que permita el control de la seguridad de sus procesos y la protección de la salud de sus trabajadores; logrando un mayor respaldo para la empresa y contribuyendo a un mejor desempeño y mayores beneficios. En virtud de ello en la presente tesis se desarrolla una Propuesta de Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 para proteger a los trabajadores de Riesgos inherentes a sus labores de la Empresa Metal Industria HVA S.R. L.

Es así que esta Propuesta de diseño implementada busca mantener los riesgos en niveles tan bajos como sea posible, evitando perjudicar la productividad operacional y financiera en la empresa, logrando un efecto positivo global (para trabajadores y empresarios) cuidando la seguridad y salud laboral, la continuidad de las operaciones y se podrían ahorrar los altos costos que generan los accidentes y enfermedades ocupacionales.

## **ABSTRACT**

Every company should have a system of safety management and occupational health that allow the safety control of the processes and the health protection of its workers; achieving a major support for the company and contribute to a better development and higher benefits. Because of it, in this thesis is developing a proposal design of a safety system and occupational health based on the law N°29783 to protect the workers from risks inherent to the work of the company Metal Industry HVA S.R.L

In that sense this proposal of design implemented seeks to keep risks as low as possible, avoiding harm the operational and financial productivity in the company, achieving a global positive effect (workers and entrepreneurs) taking care of their safety, occupational health and the continuity of the operations that could lead to save the high costs that generate the accidents and occupational illnesses.

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

A Nivel Mundial un total de dos millones de trabajadores mueren cada año a causa de enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo, para el año 2014 revelan que hay dos millones de fallecimientos anuales relacionados con el trabajo, es decir más de 5.000 al día, y que por cada accidente mortal hay entre 500 y 2.000 lesiones, según el tipo de trabajo. (OIT, 2014). A esto se suma el Ausentismo Laboral, las pérdidas Económicas que le significan a las empresas y sobre todo el incalculable impacto que se genera sobre las familias y por ende a la sociedad (OIT, 2015).

En la actualidad, todas las empresas están obligadas a velar por que sus trabajadores desempeñen sus labores en un ambiente de trabajo con condiciones óptimas que garanticen su salud, seguridad, integridad e higiene, ciertamente el ofrecer un ambiente de trabajo implica el desembolso de las empresas de cierta cantidad de dinero para convertir puestos de trabajo en ambientes seguros. En la actualidad, muchas empresas consideran un gasto al implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional, y no proyectan que a mediano o largo plazo esto será un beneficio para las mismas, pues disminuirán los riesgos y suceso de accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales y con ello los sobrecostos que desencadenan. (Diario la Nación, 2006).

Tabla n.º 1. Tipo de Notificaciones Según Regiones en Perú Marzo 2015.

REGIONES	Tipo de Notificación				Total
	Accidentes mortales	Accidentes de trabajo	Incidentes peligrosos	Enfermedades Ocupacionales	
AMAZONAS	-	-	-	-	-
ANCASH	1	-	-	2	3
APURIMAC	-	-	-	-	-
AREQUIPA	1	152	4	-	157
AYACUCHO	-	1	1	-	2
CAJAMARCA	-	10	1	-	11
CALLAO	-	57	5	-	62
CUSCO	1	18	-	-	19
HUANCAVELICA	2	1	-	-	3
HUÁNUCO	-	-	2	-	2
ICA	-	4	-	-	4
JUNÍN	1	5	1	-	7
LA LIBERTAD	-	39	4	-	43

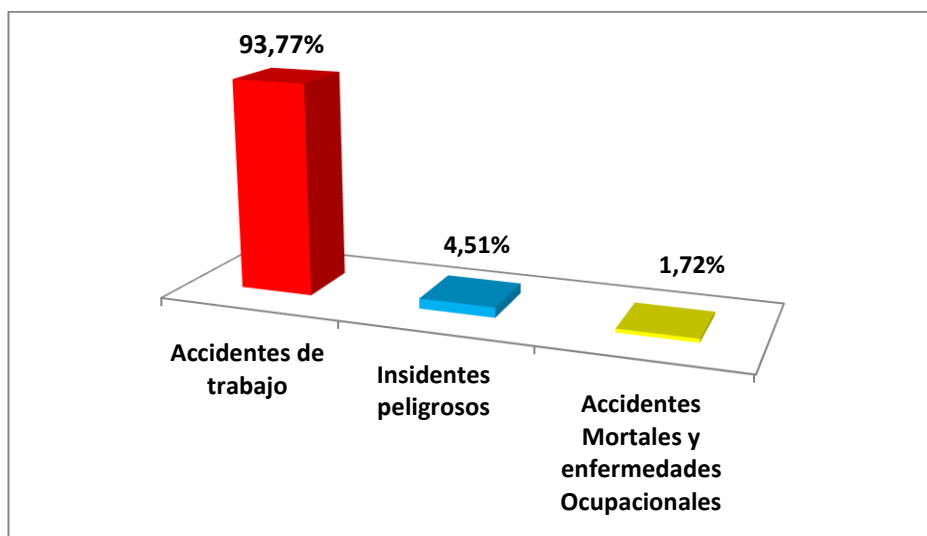
REGIONES	Tipo de Notificación				Total
	Accidentes mortales	Accidentes de trabajo	Incidentes peligrosos	Enfermedades Ocupacionales	
LAMBAYEQUE	-	1	2	-	3
LIMA METROPOLITANA	13	1 124	36	3	1 176
LIMA	2	2	-	-	4
LORETO	-	6	-	-	6
MADRE DE DIOS	-	-	-	-	-
MOQUEGUA	-	8	-	-	8
PASCO	-	7	-	-	7
PIURA	1	32	13	-	46
PUNO	-	1	-	-	1
SAN MARTÍN	-	-	-	-	-
TACNA	-	3	1	-	4
TUMBES	-	4	1	-	5
UCAYALI	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>1 475</b>	<b>71</b>	<b>5</b>	<b>1 573</b>

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) (2015).

Según las Regiones en el Perú se observa un total de 1 573 notificaciones durante el mes de marzo 2015 siendo un elevado indicador.

En el Perú, de un total de 1 573 notificaciones durante el 2015, se observa que el 93,77% corresponden a accidentes de trabajo, seguido en orden decreciente por incidentes peligrosos (4,51%), accidentes mortales (1,40%) y, finalmente, enfermedades ocupacionales (0,32%). Por otra parte, analizando las notificaciones según actividad económica el 24,60% corresponde a Industrias Manufactureras, siguiendo en importancia Construcción (16,97%); Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler (16,40%); entre otras actividades económicas. (MTPE, 2015). A detalle se muestra en las siguientes figuras n.º 1 y n.º 2.

Figura n.º 1. Notificaciones según su Tipo



Fuente: Elaboración Propia, adaptada de MTPE (2015)

Según el tipo de notificación de accidentes el 93,77% corresponde a accidentes de trabajo, seguido con un 4,51 % que corresponde a incidentes peligrosos, finalmente con 1,72% corresponde a accidentes mortales y enfermedades ocupacionales.

Tabla n.º 2. Tipo de Notificaciones según Actividad Económica en el Perú marzo 2015.

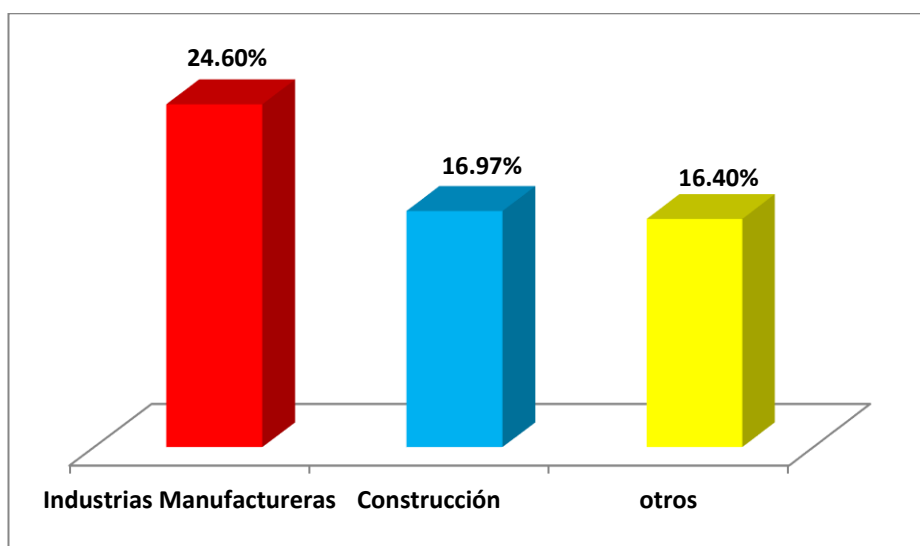
Actividad Económica	Tipo de notificaciones				Total
	Accidentes Mortales	Accidentes de Trabajo	Incidentes Peligrosos	Enfermedades Ocupacionales	
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	-	6	-	-	6
Pesca	-	3	-	-	3
Explotación de minas y canteras	5	99	26	4	134
Industrias manufactureras	5	366	16	-	387
Suministro de electricidad, gas y agua	1	2	1	-	4
Construcción	5	261	1	-	267
Comercio al por mayor y al por menor, Rep. Vehíc. Autom.	-	134	8	-	142
Hoteles y restaurantes	-	26	1	1	28
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	4	118	3	-	125
Intermediación financiera	-	1	-	-	1

Actividad Económica	Tipo de notificaciones				Total
	Accidentes Mortales	Accidentes de Trabajo	Incidentes Peligrosos	Enfermedades Ocupacionales	
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	2	255	1	-	258
Administración pública y defensa	-	21	1	-	22
Enseñanza	-	5	1	-	6
Servicios sociales y de salud	-	63	6	-	69
Otras activ. serv. comunitarios, sociales y personales	-	115	6	-	121
Hogares privados con servicio doméstico	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>1 475</b>	<b>71</b>	<b>5</b>	<b>1 573</b>

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) (2015).

De un Total de 1 573 notificaciones según Actividad Económica, existe un total de 387 notificaciones en Industrias Manufacturadas, siendo este un indicador elevado en relación a las demás actividades.

Figura n.º 2. Notificaciones según Actividad Económica



Fuente: Elaboración Propia, adaptada de MTPE (2015)

Según la actividad de notificaciones económicas con un mayor índice de 24,60% corresponde a Industrias Manufactureras, seguido de la construcción con un 16,97%, finalmente otras actividades económicas con un 16,40%.

En Cajamarca al igual que en todo el Perú se requiere un cambio en la cultura empresarial y procurar con los directivos de las organizaciones, desarrollar la salud ocupacional como una herramienta de inversión que mejore la productividad y rentabilidad.

Toda practica laboral, implica determinados riesgos, de mayor o menor nivel, por lo que las partes implicadas tienen el deber de lograr que estas se realicen sin perjuicio junto a la seguridad y salud del trabajador.

Por esta razón, es necesario comenzar a fomentar una actitud proactiva y responsable hacia la seguridad en todos los niveles, contando con la participación del personal en las tareas preventivas, así como una importante inversión de tiempo y esfuerzo en la búsqueda de mantener la organización activa en cuanto al análisis de los riesgos, adopción de medidas preventivas, correctivas y el aporte de ideas para la mejora continua en relación a la SSO.

La empresa Metal Industria HVA S.R.L actualmente cuenta con 18 trabajadores, 75 clientes (empresas) y 17 proveedores y no cuenta por el momento con un sistema de seguridad y salud ocupacional. Ésta empresa se dedica a fabricar, diseñar, realizar cálculos estructurales y recuperar piezas y accesorios metalmecánicos con altos niveles de calidad y servicio integral, donde el principal objetivo es satisfacer las necesidades de los clientes en las diferentes áreas, a fin de garantizar los mejores resultados en el desarrollo de cada actividad en las diferentes áreas de la empresa. (Lista de clientes, proveedores y servicios que brindan. ver Anexo n.º 15).

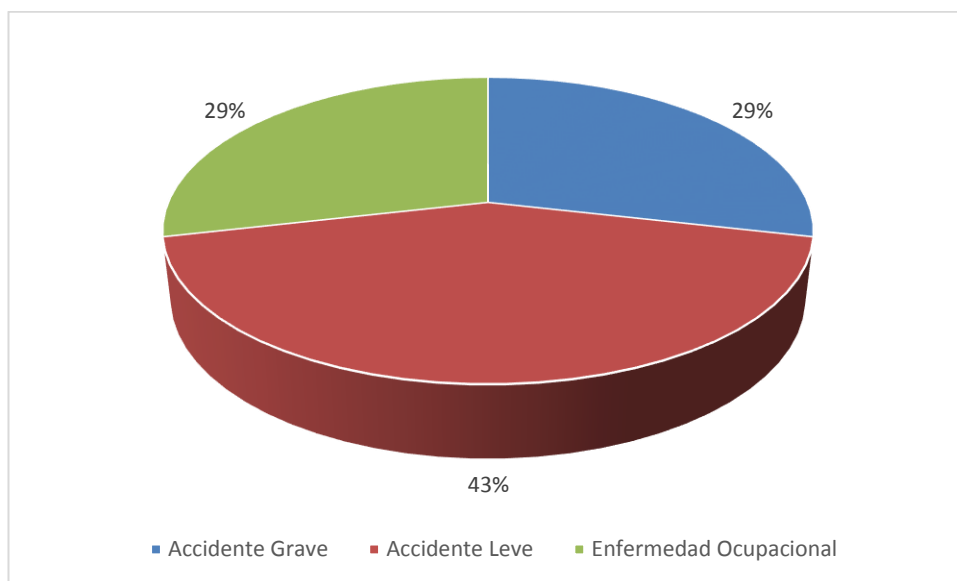
De primera fuente (según el registro que maneja la empresa) se tiene un índice de accidentes y enfermedades ocupacionales (durante los años 2015-2016 se registró 5 accidentes (2 graves y 3 leves) y 2 enfermedades ocupacionales). (La descripción detallada de los eventos de Accidentes de la Empresa Metal Industria HVA, ver Anexo n.º 16).

Tabla n.º 3. Registro de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales de la Empresa HVA

Accidentes Graves	Accidentes Leves	Enfermedades Ocupacionales
Quemaduras de 3° en brazo izquierdo.	Caída a mismo nivel con contusión en el brazo derecho.	Lumbalgia
Lesiones de la palma en mano derecha	Corte en dedo	Estrés Laboral
	Quemadura de 1° en mano derecha	

Fuente: Empresa Metal Industria HVA

Figura n.º 3. Notificaciones según Lesiones



Fuente: Elaboración Propia.

Según las notificaciones de lesiones dentro de la empresa HVA SRL encontramos que un 29% corresponde a accidentes graves (quemaduras de 3° grado y lesiones severas de mano), con un mayor índice de 43% accidentes leves (Caída, corte en dedo y quemadura de 1°), finalmente un 29% de enfermedades ocupacionales (lumbalgia y estrés laboral).

No hay una identificación de los riesgos y peligros a los que están expuestos los colaboradores, esta empresa cuenta solamente con una misión y visión más no cuenta con política de seguridad y cuenta con escasa información y registros de accidentes. (Ver en Anexo n.º 17 los registros de SCTR de los trabajadores accidentados).

Es así que surge la necesidad de realizar el diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional debido al alto riesgo que representa realizar trabajos en condiciones no adecuadas, y no contar con los equipos de protección personal apropiados para la realización de trabajos en la metal industria.



## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la ley N° 29783, contribuirá a la protección de los trabajadores de la empresa Metal Industria HVA S.R.L.?

### Justificación

Al diseñar un Sistema Seguridad y Salud Ocupacional se debe tener en cuenta que el objetivo principal es poder realizar una adecuada Identificación de Peligros y la Evaluación de Riesgos, para poder implementar medidas preventivas y de control (cuando sea el caso), y así poder evitar cualquier tipo de pérdida, sea esta humana o material, lo cual al implementarlo mejora las condiciones de trabajo, favoreciendo la productividad de la empresa Metal Industria HVA S.R.L y protegiendo a los trabajadores de riesgos inherentes a sus labores conduciéndolos a un mejor desenvolvimiento y rendimiento en sus actividades y a la vez la empresa sea considerada de calidad y más competitiva en el mercado, formalizada con las normas seguridad.

Todas las empresas, sin importar su tamaño o actividad deben contar con un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, no solo por proteger al empleado sino porque es una obligación legal de la empresa de no cumplirla puede ser causal de pena privativa de la libertad (Ley N° 29783), mediante Decreto supremo 005-2012-TR y su modificatoria Decreto Supremo N° 006-2014-TR Al implementar el sistema de seguridad y salud ocupacional, la empresa cuenta con mayor poder de negociación con las compañías de seguros, debido al respaldo confiable que representa el tener sus riesgos identificados y controlados.

Por otra parte, los profesionales en Ingeniería Industrial motivan e imparten conocimientos acerca de los sistemas Seguridad y Salud Ocupacional a los empresarios y personas que desconocen el tema y tienen un pensamiento de que invertir en seguridad es un gasto en vano.

### 1.3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO

#### 1.3.1. **Objetivo General**

Diseñar la propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 para proteger a los trabajadores de riesgos inherentes a sus labores de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L.

#### 1.3.2. **Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa.
- Elaborar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en base al diagnóstico inicial realizado y a la ley N° 29783.
- Establecer el presupuesto de Implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES

**Girón Mencos, Jenny Elizabeth (2007)** en la tesis: *“Diseño de un Programa Integral de Seguridad e Higiene Industrial a Implementarse en la División de Refrigeradoras de la Compañía Distribuidora S.A.”* mencionan que la seguridad es un factor importante, pues evitando accidentes no sólo se evita la pérdida de vidas humanas, sino que también los costos que éstos implican. En el instante que ocurre un accidente, se da un paro de actividades, esto genera un daño o pérdida del equipo o maquinaria, además del producto que tiene a cargo la empresa.

Para poder conservar y mantener el programa integral se hace necesario contar con la prevención de los riesgos en el trabajo, fomentando al personal una cultura de seguridad. Cuando el personal interactúa, adquiere un compromiso en guardar una conducta segura en el trabajo, esto facilitará la comunicación en todos los niveles, así mismo detectar algunos riesgos que no se consideraron.

**Olarte Flores, Vladimir (2008)**, manifiesta que la principal intención de esta tesis es valorar y propiciar un trabajo saludable y seguro para los segregadores; apuntando básicamente a un mejor desempeño laboral y, por ende, a una mayor productividad. Y, sobre todo, teniendo en cuenta que para esto necesitan estar ligados a una acción que les permita mejorar la calidad de las condiciones de su centro de trabajo.

Olarte Flores, basa su estudio en la importancia que tiene crear un Programa de Seguridad y Salud En el Trabajo, para lograr un mejor desempeño laboral, al igual que propiciar un trabajo saludable.

**Quispe Díaz, Joel A. (2011)** en su trabajo *propuesta de la implementación de un Plan de Seguridad y Salud En el Trabajo según el Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud En el Trabajo OHSAS18001*, manifiesta que el desarrollar un plan de seguridad y salud en un proyecto de edificación implica formalizar a la empresa implementando procedimientos de trabajo, registros, etc. con la finalidad de tener un mejor control de las actividades y poder minimizar los riesgos y peligros identificados. Todo este desarrollo del plan de seguridad implica una inversión tanto económica como humana, es por eso que se tiene que realizar un análisis de los riesgos asociados a los peligros identificados en cada actividad con el objetivo de tener una tolerancia cero. En este trabajo, se propone una metodología para presupuestar la seguridad y salud acorde al sistema de planificación y

programación elegidas. Una buena gestión del proyecto, tiene que tener en cuenta desde su inicio la prevención de riesgos, para que en el análisis de contractibilidad del proyecto de edificación se incluyan los procedimientos de trabajo seguro. El plan de seguridad y salud, busca que todo trabajador al ser capacitado, adquiera conciencia de que el mayor responsable de su seguridad es él mismo. La seguridad va de la mano con la productividad, esta inversión que realiza la empresa en capacitar a los trabajadores mejorará continuamente tanto la producción, productividad, seguridad y calidad de todo proyecto de edificación.

**Palomino Vivar Katya (2015) en su trabajo de tesis: *Propuesta de diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a la ley 29783 para incrementar el nivel de protección de los trabajadores en el taller de maestranza Guvi Servis E.I.R.L. Cajamarca – 2015.*** Manifiesta:

“Que se logró el incremento del nivel de protección de los trabajadores. Respecto al beneficio-costado la propuesta se justifica económicamente debido a que el beneficio supera con costo de inversión en 1,80”.

**Mujica Medina, Luis Enrique (2012) en la tesis “*Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para reducir riesgos del frigorífico municipal de Cajamarca (FRIMUNICAJ)*”,** concluye lo siguiente: Del diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la guía del Ministerio de Trabajo se concluye que actualmente en la empresa del Sector del estado, como es el Frigorífico Municipal de Cajamarca no tiene sistematizada su seguridad y salud debida que en los 8 lineamientos han obtenido un nivel de avance de cumplimiento de 0%.

Del análisis de los riesgos se ha obtenido que el 6% corresponde a intolerables, es decir, el riesgo inminente, el 75% es riesgo importante lo que indica que debe remediarse el problema en un tiempo no menor a 1 año; luego el 19% es el moderado que, por las características de este nivel de riesgo, se debe planificar las medidas de acción para el siguiente plan anual de seguridad y salud en el trabajo.

La empresa de este sector del estado lamentablemente nos indica que no manejan ningún programa en prevención de riesgos laborales que exige la ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

En el presente trabajo de investigación, se elaborará las bases teóricas con temas relacionados a seguridad y salud ocupacional, entre ellos se incluye: la Ley peruana 29783 de seguridad y salud en el trabajo, la definición de términos relacionados a accidentes y enfermedades ocupacionales, la clasificación de riesgos existentes. El objetivo es establecer los cimientos para el desarrollo del proyecto de investigación aplicada.

### 2.2.1. Seguridad y salud en el trabajo

#### Introducción a la seguridad y salud ocupacional

La historia de la salud ocupacional podría remontarse a tiempos muy antiguos, como lo indica María del Carmen Castañaga Ruiz, especialista en el tema de salud ocupacional y ex directora general del Instituto de salud, la salud ocupacional aún no definida como tal, estuvo presente desde que Galeno describió las intoxicaciones de los mineros de Chipre; durante el renacimiento, o cuando entre los años 1494-1555, George Agrícola realizó una primera división entre enfermedades laborales crónicas y agudas; y posteriormente a mediados del siglo XVI con el desarrollo del primer tratado de Paracelso sobre las enfermedades de los mineros. Según señala la ex directora general de DIGESA, en el Perú, la primera mención a las enfermedades ocupacionales es del periodo colonial cuando se hace referencia a los indígenas obligados a laborar en las minas de donde, por intoxicación, pocos sobrevivían, sin embargo, la era científica de la salud ocupacional esperaría hasta 1926. (INSTITUTO DE SALUD OCUPACIONAL, 2012).

Algunas empresas vienen demostrado su interés por desarrollar la seguridad y salud ocupacional en sus ambientes de trabajo, pues estas ya cuentan con el departamento de seguridad y salud ocupacional, como área funcional de la empresa, dedicada a estudiar los riesgos y peligros existentes y tratar estos temas con el fin de reducir el número de accidentes. Es importante reconocer esta actitud de algunos empresarios, ya que según indica Ray Asfahl, tiempo atrás el interés por estos temas solía ser mínimo, muestra de ello es que los representantes del área, directores o gerentes de seguridad y salud, eran poco considerados y reconocidos por las demás áreas o incluso por la dirección de la empresa. Esto cambio cerca de los años setenta, luego de que en EE.UU. se promulgara la ley de salud y seguridad laboral y se creara la dirección de salud y seguridad laboral. El cambio repercutió en las funciones de los directores, estas pasaron a ser de mayor responsabilidad

permitiendo que se fortalezca la autoridad de los gerentes de seguridad y salud de las plantas industriales. (RAY ASFAHL, 2010).

**a. Definición de seguridad y salud ocupacional**

Cada vez más empresas incluyendo las MYPES están trabajando en asegurar la integridad de sus trabajadores, equipos y local. Para lograrlo desarrollan un sistema de seguridad y salud ocupacional que le permita identificar y disminuir riesgos y peligros, proponer medidas de prevención y control de accidentes e incidentes, con el fin de contar con personal saludable y evitar que los riesgos afecten al personal, equipos, local y funcionamiento de la organización.

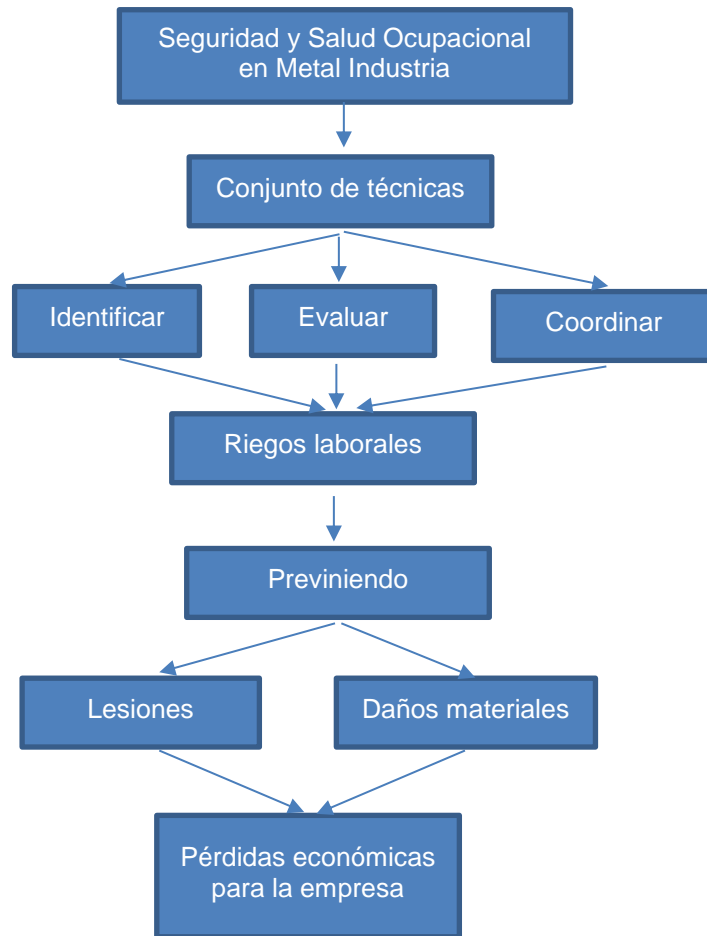
Según asegura el MTPE, la seguridad ocupacional estudia los diferentes tipos de lesiones producidas en el trabajo, además del diseño de sistemas de prevención, es decir, esta trata acerca de la problemática de la seguridad en el trabajo, estudiando algunos aspectos básicos como son el origen de los accidentes de trabajo, su prevención, la legislación aplicable y las responsabilidades que originan.

El primer aspecto básico, accidentes de trabajo, se define como el evento repentino que por causa del trabajo origina en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte, pudiendo ocurrir durante el cumplimiento de una labor, aún fuera del lugar y horas de trabajo (MTPE (2007).

Con respecto a la salud ocupacional, según la Organización mundial de la Salud (OMS), esta se define como:

“La promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones”.

Figura n.º 4. Definición de SSO



Fuente: MAPFRE

La SSO es el método que emplea cualquier gerencia para compartir y asignar la responsabilidad que permita prevenir enfermedades, lesiones y daños materiales, reducir los riesgos y mejorar la calidad y productividad.

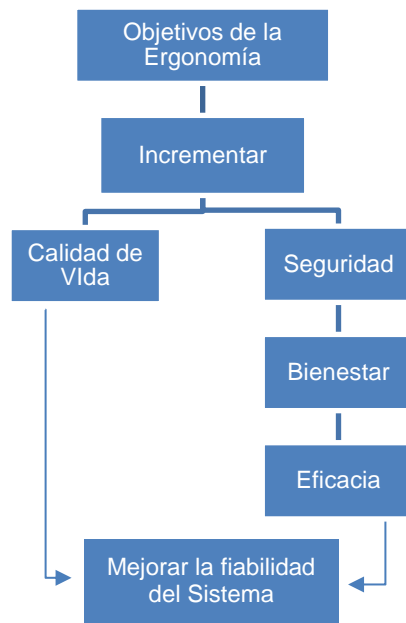
Según indica MAPFRE, los elementos de la salud ocupacional son: higiene ocupacional, ergonomía y medicina del trabajo. Con respecto al primer elemento, higiene ocupacional consiste en ofrecer un buen ambiente de trabajo con el que se evite enfermedades y pérdida de salud de los trabajadores, consiste en identificar, estimar, evaluar y controlar los agentes físicos, químicos y biológicos. Agentes físicos como mecánicos, térmicos y radiación, agentes químicos como gases y vapores, sólidos y líquidos; y agentes biológicos como microorganismos, microbios, virus, hongos, parásitos. (MAPFRE 2010).

El segundo elemento es ergonomía y MAPFRE lo define del siguiente modo:

“Conjunto de técnicas multidisciplinarias que estudia y analiza las condiciones de trabajo en sus aspectos físico, psíquico y social, con el fin de obtener la máxima adaptación, armonía y eficacia del hombre al ambiente de trabajo”. (MAPFRE 2010)

Es decir, la ergonomía busca adaptar el entorno, los puestos de trabajo, a la persona y no al revés como solía trabajarse tiempo atrás cuando se exigía que el trabajador se adecuara a su puesto de labor, más bien ahora se busca darle las mayores comodidades posibles, ya que esto a mediano plazo significa incremento de la productividad y por consiguiente mayor ganancia para la empresa.

Figura n.º 5. Objetivos de la Ergonomía.



Fuente: MAPFRE

El objetivo de la ergonomía es fundamentalmente mejorar la capacidad de la vida del usuario en los diseños y desarrollos ergonómicos, tanto delante de un equipo de trabajo como en algún lugar doméstico; En cualquier caso, este objetivo general se concreta básicamente en la reducción de los riesgos posibles y un incremento del bienestar y confort de los usuarios.

Según afirmaciones de Guillen Fonseca, la ergonomía es una ciencia



multidisciplinaria, que tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en sus puestos de trabajo; prevenir todo daño: enfermedad o accidente causado a la salud por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de la presencia de agentes nocivos para la salud. (GUILLEN FONSECA, 2006)

El último elemento es medicina del trabajo, Gomero Cuadra, indica que el Comité mixto de la Organización internacional de trabajo y Organización mundial de la salud, define a medicina del trabajo como la actividad médica que promueve y mantiene el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, la protección de los trabajadores frente a todo tipo de riesgo procurando adaptar el trabajo y su ambiente a las capacidades fisiológicas y psicológicas de los trabajadores. (GOMERO CUADRA, 2006)

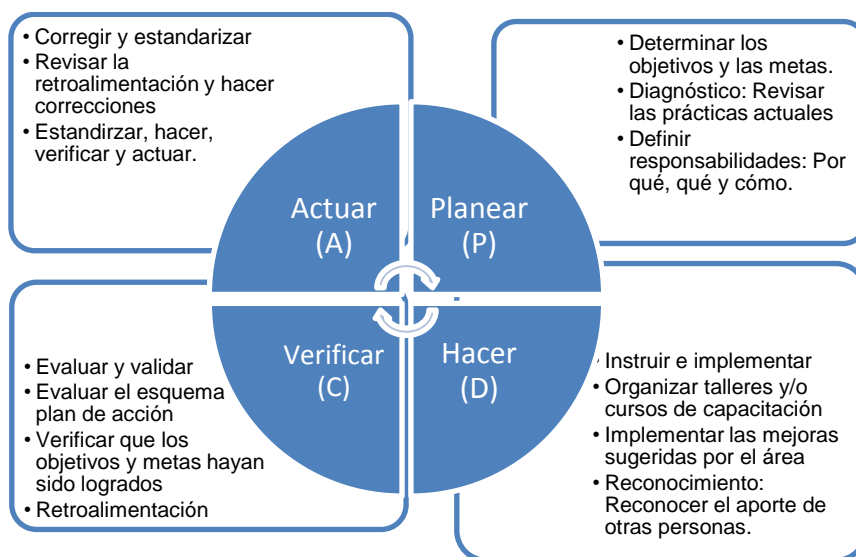
**b. Definición de Sistema de seguridad y salud ocupacional**

Según lo afirma el MTPE por medio del reglamento de seguridad y salud del trabajo, un sistema de seguridad y salud ocupacional es un conjunto de elementos interrelacionados cuyo objetivo es establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos. Este sistema desarrolla paralelamente la responsabilidad social empresarial, pues a través de este la empresa ofrece buenas condiciones laborales a los trabajadores, de modo que mejora la calidad de vida de los mismos y también se promueve la competitividad de las empresas en el mercado (MTPE,2007).

Desde un punto de vista similar, el Organismo público para el Servicio de Evaluación Ambiental, SEA, define a un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SYSO) como aquel que comprende capacidades, medios humanos, materiales y procedimientos, los cuales se interrelacionan en forma planificada y organizada, para cumplir las metas y objetivos definidos por la dirección de la empresa. Los elementos del Sistema de Gestión son: política, objetivos, planificación, requisitos legales, organización, responsabilidades, autoridad, normativas y procedimientos, implantación y operación, planes de gestión y planes de acción, control de resultados, revisión y acciones correctivas, análisis crítico de la gerencia, y

finalmente un mejoramiento continuo. Ciertamente, este sistema integra prácticamente todas las variables de una organización, por ello la importancia de mantenerlo como un proceso permanente, constante y de mejora continua. (SEA,2010).

Figura n.º 6. Mejora continua de un sistema de seguridad y salud ocupacional



Fuente: SEA (2010)

Un sistema de Gestión de SSO está basado en la Mejora Continua, con el proceso de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

### c. Importancia de la gestión de seguridad y salud ocupacional

Existe cuatro razones por las cuales es importante desarrollar un Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, la primera razón es que permite cumplir con mayor facilidad la legislación o alguna otra norma con mayor facilidad, la segunda es que ayuda a reducir costos, la tercera es que soporta la presión comercial, y finalmente la cuarta razón es que permite aumentar ingresos a través de nuevos negocios, pues actualmente los inversionistas son más conscientes sobre temas de seguridad. (MAPFRE, 2010)

Mientras que para Guillermo Shinno Huamaní, asesor del Ministerio de Energía y Minas en temas energéticos, la importancia de este radica en la implementación efectiva de éstas políticas que aseguran una producción sin paralizaciones, sin horas hombre perdidas, sin bajo rendimiento de los trabajadores, sin pago de indemnizaciones, multas o incluso el deterioro de la imagen de la empresa, todo esto se resumen en menores costos y un ambiente adecuado de trabajo. (CONEXIÓN ESAN, 2010).

### 2.2.2. Ley 29783 – Ley de seguridad y salud ocupacional

La Ley 29783 menciona nueve principios

Tabla n.º 4. Principios de la Ley 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. Principio de Prevención	Garantiza que el empleador ofrece a trabajador un ambiente donde su vida y salud no corran peligro.
2. Principio de Responsabilidad del Empleador hacia el Trabajador	Sobre las implicancias económicas en caso este último sufra un accidente o contraiga alguna enfermedad por motivos laborales.
3. Principio de cooperación entre el Estado, empleadores, trabajadores y organizaciones sindicales para que juntos colaboren y coordinen sobre la seguridad y salud ocupacional	Juntos colaboren y coordinen sobre la seguridad y salud Ocupacional.
4. Principio de información y capacitación.	Es sobre la labor a desempeñar y sus riesgos dirigido a los trabajadores y organizaciones sindicales.
5. Principio de Gestión Integral	
6. Principio de atención integral de la salud	Dirigido a los trabajadores que se accidentan en el trabajo o sufran alguna enfermedad Ocupacional.
7. Principio de consulta o participación de trabajadores y empleadores.	Tiene como finalidad mejorar en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
8. Principio de primacía de la realidad por parte de entidades públicas y privadas que brindan información sobre la legislación	Brindan información sobre Legislación.
9. Principio de protección hacia el trabajador.	A través de un ambiente seguro y saludable que le permita sentirse cómodo y facilite a lograr sus objetivos.

Fuente: Ley N° 29783

La ley 29783 cuenta con un reglamento de seguridad y salud ocupacional, el cual señala:

“Se ha aprobado la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo con el objeto de promover una cultura de prevención de riesgos laborales a través del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes a través del diálogo social, deben velar por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia” (Reglamento de Ley de seguridad y salud en el trabajo 2012, p.3).

El reglamento de La ley consta de siete títulos, quince capítulos, ciento veintidós artículos, una Disposición Complementaria Final, catorce Disposiciones Complementarias Transitorias, un Glosario y dos Anexos, además, este presenta un glosario de términos donde se define accidente de trabajo, lista los tipos de accidentes y causas de los accidentes, definen ergonomía y EPP entre otros conceptos. (MINTRA, 2012).

### 2.2.3. **Ley 30222: Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Tabla n.º 5. Base legal

Nº	Norma Legal	Referencia Aplicable
1	Ley N° 29783	Ley de Seguridad y Salud en el trabajo
2	Ley N° 30222	Modifica la ley N° 29783
3	DS N° 005-2012-TR	Reglamento de la ley de Seguridad y Salud en el trabajo
4	DS N° 003-98-SA	Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo
5	DS N° 006-2014-TR	Modifican el reglamento de la ley N° 29783
6	R.M. N° 050-2013-TR	Aprueban formatos referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios SGSST
7	R.M. N° 375-2008-TR	Norma Básica de ergonomía y evaluación de riesgos disergonómicos.
8	R.M. N° 085-2013-TR	Aprueban el sistema simplificado de registro de SGSST, el cual es aplicable para las micros y pequeña empresa.
9	DS N° 014-2013-TR	Reglamento de registro de auditores autorizados para la evaluación periódica del SGSST

Fuente: Ley 29783 y su Modificatoria.

El Congreso de la República aprobó la Ley 30222, Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo el 08/07/2014, fue promulgada el 10/07/2014.

El dispositivo legal modifica los artículos 13°, 26°, 28°, 32°, inciso d) del artículo 49°, 76° y cuarta disposición complementaria modificatoria de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tabla n.º 6. Ley que modifica la Ley 29783

	Derogado	Vigente
Artículo 13	<p><b>Objeto y composición de los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo (...)</b></p> <p>d) Tres representantes de los gremios de empleadores de la región, a propuesta de la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP).</p>	<p><b>Objeto y composición de los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo (...)</b></p> <p>d) Tres (3) representantes de los empleadores de la región, de los cuales uno (1) es propuesto por la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP), dos (2) por las Cámaras de Comercio de cada jurisdicción o por la Cámara Nacional de Comercio, Producción, Turismo y Servicios – Perucámaras y uno (1) propuesto por la Confederación Nacional de Organizaciones de las MYPE, según se especifique en el Reglamento.</p>
Artículo 26	<p><b>Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.</b></p> <p>El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es responsabilidad del empleador, quien asume el compromiso de estas actividades en la organización. El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente; ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento.</p>	<p><b>Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.</b></p> <p>El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es responsabilidad del empleador, quien asume el compromiso de estas actividades en la organización. El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente; ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento.</p> <p>Sin perjuicio del liderazgo y responsabilidad que la ley asigna, los empleadores pueden suscribir contratos de locación de servicios con terceros, regulados por el Código Civil, para la gestión, implementación, monitoreo y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con la Ley 29245 y el Decreto Legislativo 1038.</p>

	Derogado	Vigente
Artículo 28	<p><b>Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (...)</b></p> <p>En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte años.</p>	<p><b>Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (...)</b></p> <p>En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador, los que pueden llevarse por separado o en un solo libro o registro electrónico. Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, llevarán registros simplificados. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte (20) años.</p>
Artículo 32	<p><b>Facilidades de los representantes y supervisores.</b></p> <p>Los miembros del comité paritario y supervisores de seguridad y salud en el trabajo gozan de licencia con goce de haber para la realización de sus funciones, de protección contra el despido incausado y de facilidades para el desempeño de sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, seis meses antes y hasta seis meses después del término de su función.</p>	<p><b>Facilidades de los representantes y supervisores.</b></p> <p>Los miembros del comité paritario y supervisores de seguridad y salud en el trabajo tienen el derecho a obtener, previa autorización del mismo comité, una licencia con goce de haber para la realización de sus funciones, de protección contra el despido incausado y de facilidades para el desempeño de sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, seis meses antes y hasta seis meses después del término de su función.</p>
Inciso d) Artículo 49	<p><b>Obligaciones del empleador.</b></p> <p>El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones:</p> <p>(...)</p> <p>d) Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores, a cargo del empleador.</p>	<p><b>Obligaciones del empleador.</b></p> <p>El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones:</p> <p>(...)</p> <p>d) Practicar exámenes médicos cada dos años, de manera obligatoria, a cargo del empleador.</p> <p>Los exámenes médicos de salida son facultativos, y podrán realizarse a solicitud del empleador o trabajador. En cualquiera de los casos, los costos de los exámenes médicos los asume el empleador. En el caso de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo, el empleador se encuentra obligado a realizar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral. El reglamento desarrollará, a través de las entidades competentes, los instrumentos que fueran necesarios para acotar el costo de los exámenes médicos.</p>
Artículo 76	<p><b>Adecuación del trabajador al puesto de trabajo.</b></p> <p>Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que</p>	<p><b>Adecuación del trabajador al puesto de trabajo.</b></p> <p>Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos</p>

	Derogado	Vigente
	implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría	remunerativos y de categoría; salvo en el caso de invalidez absoluta permanente.
<b>Cuarta Disposición Complementaria</b>	<p><b>Artículo 168-A. Atentado contra las condiciones de seguridad e higiene industriales.</b></p> <p>El que, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, no adopte las medidas preventivas necesarias para que los trabajadores desempeñen su actividad, poniendo en riesgo su vida, salud o integridad física, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de dos años ni mayor de cinco años.</p> <p>Si, como consecuencia de una inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo, ocurre un accidente de trabajo con consecuencias de muerte o lesiones graves, para los trabajadores o terceros, la pena privativa de libertad será no menor de cinco años ni mayor de diez años.”</p>	<p><b>Artículo 168-A. Atentado contra las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.</b></p> <p>El que, deliberadamente, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, y habiendo sido notificado previamente por la autoridad competente por no adoptar las medidas previstas en éstas y como consecuencia directa de dicha inobservancia, ponga en peligro inminente la vida, salud o integridad física de sus trabajadores, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años.</p> <p>Si, como consecuencia de la inobservancia deliberada de las normas de seguridad y salud en el trabajo, se causa la muerte del trabajador o terceros o le producen lesión grave, y el agente pudo prever este resultado, la pena privativa de libertad será no menor de cuatro ni mayor de ocho años en caso de muerte y, no menor de tres ni mayor de seis años en caso de lesión grave.</p> <p>Se excluye la responsabilidad penal cuando la muerte o lesiones graves son producto de la inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo por parte del trabajador.</p>

Fuente: Ley 29783

#### 2.2.4. Accidentes e incidentes ocupacionales

Según se indica en la ley de seguridad y salud en el trabajo y en el presente Reglamento Accidentes e incidentes ocupacionales se definen por lo siguiente:

Accidente de Trabajo (AT): aquel evento repentino que acontezca con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Así también, se considera accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Dependiendo de su consecuencia, se clasifican los tipos de accidentes, así, por ejemplo, el accidente leve es aquel que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales, mientras que el accidente incapacitante es aquel cuya lesión da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Dentro de este último tipo se encuentran más subniveles dependiendo del grado de incapacidad, el primero es el total temporal es cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad



de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación, el segundo, el parcial permanente es cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo, el tercero, total permanente es cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo, se considera a partir de la pérdida del dedo meñique; finalmente, el accidente mortal es aquel cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Incidente es aquel evento concurrido en el curso del trabajo, que no culmina con lesiones corporales. Sin embargo, el accidente peligroso es todo suceso potencialmente riesgoso que culmina con lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población. (MTPE, 2007).

#### 2.2.5. **Enfermedades ocupacionales**

“Salud ocupacional es una ciencia que busca proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en la empresa” (Universidad central ,2006).

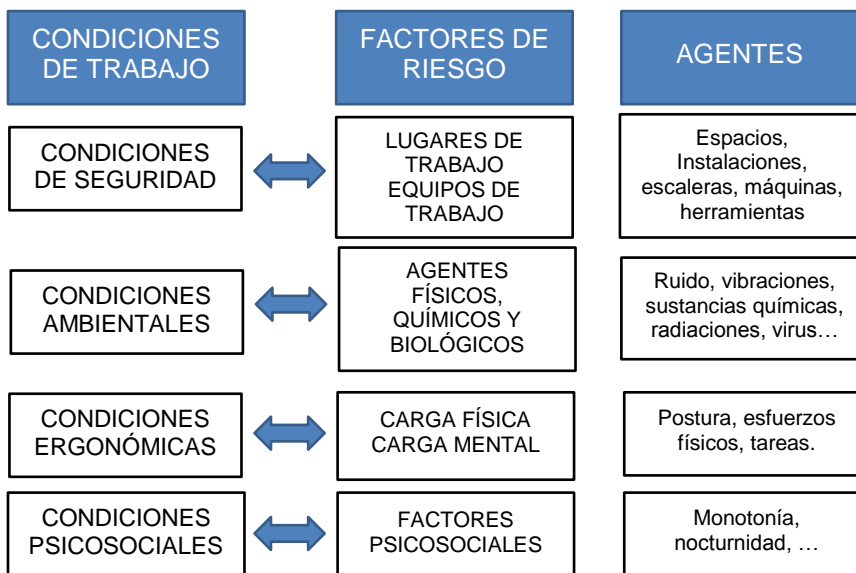
Las enfermedades ocupacionales son aquellas contraídas como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas con el trabajo. Los riesgos son de tipo salud ocupacional, así como los relacionados con la postura, precauciones para el sistema visual y cardiovascular.

Algunas consideraciones a tomar en cuenta: la ergonomía y los factores de riesgo en salud ocupacional deben ser revisados de forma periódica por los trabajadores que hacen uso de la computadora. Por otro lado, se debe contar con ambientes adecuados y amigables, pues reducen consecuencias negativas en la salud. Así también, los profesionales de enfermería deben procurar educar a los trabajadores de centros laborales, con respecto a los cambios de estilo de trabajo en sus puestos laborales, ya que de esta forma se podría evitar la aparición de enfermedades profesionales (MTPE, 2011).



## 2.2.6. Clasificación de riesgos del trabajo

Figura n.º 7. Clasificación de los Riesgos del Trabajo



Fuente: Manual de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

Con el fin de disminuir el número de accidentes y enfermedades ocupacionales, se debe identificar los riesgos existentes en el lugar del trabajo o los que están implícitos en las actividades encomendadas, aun si son a desarrollar fuera del centro de trabajo. De esta manera, es importante conocer los tipos de riesgos existentes y en qué consisten.

### a. Riesgos del área de trabajo

Este tipo de riesgo nace a causa de falta de orden y limpieza, superficies de trabajo, objetos y herramientas en el piso o en lugares elevados. El primero, es un factor transcendental para el suceso de accidentes, que cuando mejore, se evitarán accidentes, el trabajador aumentará su eficiencia y por consecuencia incrementará la productividad de la empresa. El segundo, indica la importancia de contar con superficies lisas y estables, ya que en su mayoría las caídas debidas a las condiciones peligrosas de las escaleras y andamios ocasionan muchos accidentes graves, por ejemplo los accidentes por la escalera portátil se debe a que estas no reúnen las condiciones suficientes de seguridad o porque son utilizadas de forma incorrecta o imprudente, por ello en caso se haga uso de esta, se deben respetar algunas normas como: elegir el tipo y tamaño correcto, asegurarse que su buen

estado, apoyarla con la inclinación correcta, deben tener zapatas antideslizantes. Finalmente, el tercer factor da origen a tropiezos con objetos dejados en el suelo o pasillo, y por consecuencia el trabajador sufre contusiones, esguince, atrapamiento o fracturas, asimismo, los objetos que son dejados en lugares elevados como plataformas, andamios, pueden caer y herir al trabajador o cualquier persona dentro de la empresa, por ello, es necesario que los objetos que están en superficies elevadas sean aseguradas o sino colocados en alguna caja con identificación.

**b. Almacenamiento deficiente**

Otro riesgo es el almacenamiento deficiente e incluye situaciones como: apilamientos desordenados e inestables, bultos depositados en los pasillos, que obstruyen el acceso a puertas o salidas de emergencia o a extintores, almacenar temporalmente pero dejarlos de manera permanente en lugares no apropiados, almacenar de forma incorrecta las barras con bordes peligrosos que pueden herir a los trabajadores, almacenar piezas o bultos que pueden rodar y dañar a las personas que transitan por el lugar, almacenamiento indebido de sustancias corrosivas, inflamables o explosivas, y falta de señalización de zonas de almacenaje y zonas de tránsito.

**c. Riesgos en el uso de maquinaria**

El principal peligro de sufrir algún accidente es la máquina con la que se trabaja, si bien es cierto, ya se han encontrado y están practicando técnicas de protección en el uso de la maquinaria, sin embargo, siguen sucediendo accidentes de este tipo, esto puede deberse a que el personal que maneja estos equipos y máquinas aún no toma consciencia y no cumple con la práctica de estas técnicas. Los riesgos más comunes presentados en el uso de la maquinaria son: riesgos de lesiones debidos a proyecciones de fragmentos de materiales, riesgo de corte, atrapamiento, amputación, riesgo de atrapamiento por las transmisiones, ejes, volantes, poleas, acoplamientos. Algunas medidas de prevención de accidentes de este tipo son, cubrir las partes en movimiento de las máquinas, mantener el puesto de trabajo ordenado y limpio para evitar tropiezos caiga cerca de una máquina y se haga daño, los trabajadores deben usar ropa adecuada, limpia, ajustada, no usar cadenas, relojes, anillo, pulseras; además el trabajador debe llevar su equipo de protección personal básico como casco de seguridad, calzado de protección, lentes de seguridad, guantes, etc.

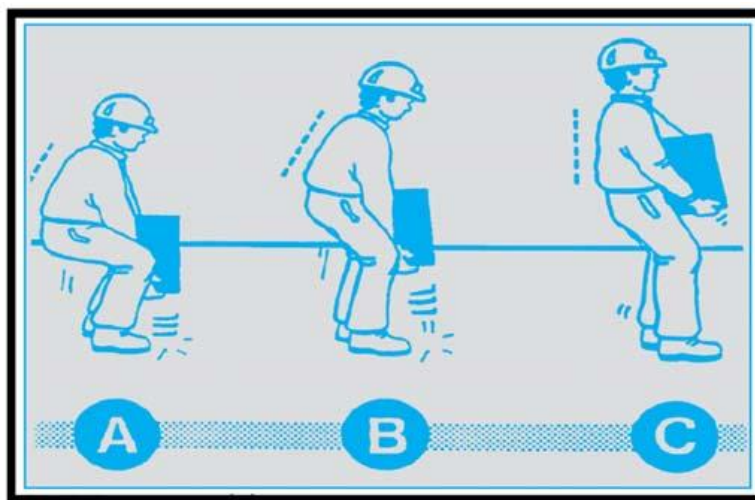
**d. Riesgos en el uso de herramientas**

Al parecer las actividades que implican uso de herramientas manuales son consideradas como inofensivas, poco probable a desencadenar accidentes, sin embargo, es todo lo contrario. Algunas de las causas por las que se producen estos accidentes son: inapropiada calidad de las herramientas, inadecuada forma de empleo de las mismas por parte del trabajador, mal estado de las herramientas por un incorrecto almacenamiento y transporte. Como medidas preventivas se debe practicar lo siguiente: usar las herramientas adecuadas en cada trabajo, conservar la herramienta en buenas condiciones, manejar las herramientas de forma debida, guardar las herramientas ordenadas y limpias en lugar seguro. En el caso de herramientas eléctricas, existen otras medidas preventivas de accidentes, algunas son: si los cables son largos, se debe asegurar que el enchufe tenga el mismo número de patillas que la herramienta eléctrica, no forzar las máquinas al límite de su capacidad, si se necesita utilizar la maquina en una zona conductora entonces se requerirá un transformador que baje la tensión a 24 voltios, finalmente es importante que se guarde la herramienta en un lugar apropiado, pues en caso de haber sido expuesta a humedad o productos químicos, se recomienda no utilizar y ser revisada por un técnico.

**e. Riesgos en el manejo y transporte de cargas**

Para el transporte de cargas de forma manual, las medidas preventivas para reducir la probabilidad de suceso de accidentes son: trabajar con un método confiable, emplear medios mecánicos auxiliares como palancas, gatos, carretillas, seleccionar y preparar adecuadamente al personal, control permanente, usar sus equipos de protección personal básicos.

Figura n.º 8. Forma correcta de levantar una carga.



Fuente: CEPYME

#### 2.2.7. Clasificación de causas de accidentes: inmediatas y básicas

Se encuentran causas inmediatas y básicas. Las causas inmediatas son las más próximas al accidente, están relacionadas con las condiciones materiales y ambientales del puesto de trabajo, es decir condiciones inseguras, así también, se relaciona con las acciones personales o de los trabajadores que intervienen en los accidentes, es decir actos inseguros. Estas causas se encuentran en el proceso secuencial próximas al suceso que desencadena el accidente, es fundamental descubrir las causas inmediatas, pues una vez eliminadas el accidente no se pueda materializar en una próxima ocasión. (OSALAN, 2005).

En la tabla n.º 7 se presentan algunos ejemplos de causas inmediatas.

Tabla n.º 7. Causas inmediatas

CAUSAS INMEDIATAS	
ACTOS INSEGUROS	CONDICIONES PELIGROSAS
1.- Operar equipos sin autorización	1.- Protecciones y resguardos inadecuados
2.- No señalar o advertir	2.- Equipos de protección inadecuados o insuficientes
3.- Fallo en asegurar adecuadamente	3.- Herramientas de protección inadecuadas o insuficientes
4.- Operar a velocidad inadecuada	
5.- Poner fuera de servicio los disposit. de seguridad	

<b>CAUSAS INMEDIATAS</b>	
<b>ACTOS INSEGUROS</b>	<b>CONDICIONES PELIGROSAS</b>
6.- Eliminar los dispositivos de seguridad	4.- Espacio limitado para desenvolverse
7.- Usar equipo defectuoso	5.- Sistemas de advertencia insuficientes
8.- Usar los equipos de manera incorrecta	6.- Peligro de explosión o incendio
9.- Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal	7.- Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo
10.- Instalar carga de manera incorrecta	8.- Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores.
11.- Almacenar de manera incorrecta	9.- Exposiciones a ruidos
12.- Levantar objetos de forma incorrecta	10 - Exposiciones a radiaciones
13.- Adoptar una posición inadecuada para hacer el trabajo	11.- Exposiciones a temperaturas altas o bajas
14 - Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran en marcha	12.- Iluminación excesiva o deficiente
15.- Hacer bromas pesadas	13.- Ventilación insuficiente
16 - Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas.	

Fuente: OSALAN (2015)

## 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

**Accidente de Trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

**Accidente Incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser total temporal, parcial permanente y total permanente.

**Accidente leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

**Accidente mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

**Actividades Peligrosas:** Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

**Acto subestandar:** Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

**Condición subestandar:** Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

**Control de riesgos:** Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

**DS No 005-2012-TR:** Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Equipos de Protección Personal (EPP):** Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

**Estándares de Trabajo:** Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad,

calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial.

**Evaluación de riesgos:** Es el proceso posterior a la evaluación de los peligros que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

**Gestión de Riesgos:** Es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

**Identificación de peligros:** Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

**Incidente:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que estas solo requieren cuidados de primeros auxilios.

**Incidente Peligroso:** Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

**Inspección:** Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento en dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.

**Lesión:** Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

**Lesión Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

**Lesión Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

**Lesión Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

**Ley No 29783:** Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Mapa de Riesgo:** En una organización es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones

de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.

MSDS: Hoja de Datos de materiales peligrosos (Material Safety Data Sheet).

Peligro: Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos procesos y ambiente.

PETS. Procedimiento escrito de trabajo seguro.

Primeros Auxilios: Protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

Riesgo: Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y ambiente.

Riesgo aceptable: El riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política S&SO. (Según OHSAS 18001).

Riesgo Laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

Salud: Es un derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.

Salud Ocupacional: Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

SCTR: Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.

Seguridad y Salud Ocupacional: Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar, la salud y seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluyendo trabajadores temporales y personal contratista), visitantes, o cualquier otra persona en el área de trabajo. (Según OHSAS 18001).

SSOMA: Sistema de Salud Ocupacional y Medio Ambiente.



## **CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS**

### **3.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

El diseño de la propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 protegerá a los trabajadores de riesgos inherentes a sus labores de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L.

### 3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla n.º 8. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>Independiente:</b>	Conjunto de etapas integradas en un proceso continuo destinadas a gestionar la prevención efectiva de los riesgos laborales en una empresa	Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos de la norma implementada}}{\text{total de lineamientos de la norma.}}$
Diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la ley N° 29783			$\frac{(N^{\circ} \text{ de accidentes mortales}) \times 100}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$
			$\frac{(N^{\circ} \text{ total de accidentes}) \times 100}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$
<b>Dependiente:</b>	Medida en que las actividades y operaciones que significan un riesgo para el trabajador se mantienen bajo control	Accidentes	$IFA = \frac{(N^{\circ} \text{ de accidentes incap. + mortales}) \times 1000000}{HHT}$
Nivel de protección de los trabajadores			$IS = \frac{(N^{\circ} \text{ días perdidos o cargados + mortales}) \times 1000000}{HHT}$
			$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$
		Enfermedades	$\frac{(N^{\circ} \text{ enfermedades ocupacionales}) \times 100}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$

Fuente: Elaboración propia

La operacionalización es un proceso de medir las variables, en este estudio de investigación los indicadores son elegidos de la RM 050-2013 TR, tomando en cuenta los eventos que ha tenido la empresa.

### 3.3. MATERIAL Y MÉTODOS

#### 3.3.1. Tipo de diseño de investigación

No experimental, transversal, Prospectivo: Exploratorio / Descriptivo.

#### 3.3.2. Material.

##### 1. Unidad de estudio.

La unidad de estudio lo constituye cada uno de los elementos que participa en las actividades y procesos que desarrolla la empresa Metal Industria HVA S.R.L – Cajamarca.

##### 2. Población.

La población del estudio, estará conformada por todos los trabajadores de la empresa METAL INDUSTRIA HVA S.R.L - Cajamarca.

##### 3. Muestra.

Muestreo por conveniencia, no probabilístico, y los 18 trabajadores de la empresa METAL INDUSTRIA HVA S.R.L – Cajamarca

#### 3.3.3. Métodos.

##### Técnicas

- **Entrevista:**

Se aplicará al Gerente y al personal operativo.

- **Encuesta:**

La encuesta que se aplicará, es una encuesta por muestreo un “sondeo de opinión” a los trabajadores de la empresa Metal Industria HVA, con la finalidad de recolectar algunas opiniones sobre SSOT. (Ver Anexo n.º 14).

- **Observación:**

Se realizará la observación a todo el personal de cada una de las actividades que realizan en sus diferentes áreas de trabajo (Área de Soldadura, Área de Maestranza, Área de Pintura, Área de Mantenimiento, Almacén y Oficina de Administrativa. (Ver Anexo n.º 18).

- **Revisión:**

La revisión de la documentación de las empresas y la de los trabajadores, es un elemento indispensable en este tipo de trabajo de investigación, historial de la empresa. Se revisará y analizará cada documento que tuviera la empresa.

- **Instrumentos:**

- Guía de entrevista.
- Cámara y/grabadora.
- Lapicero.
- Encuesta
- Lista de cotejo.
- Cuaderno de campo
- Laptop

- **Procedimientos**

1. Se coordinó con el Gerente general de la empresa METAL INDUSTRIA HVA S.R.L – Cajamarca, para el respectivo permiso, para realizar entrevistas, revisión de documentos, aplicar encuestas, guías de observación y para identificar los riesgos y peligros en dicha empresa.
2. Se realizó coordinaciones con los todos los trabajadores de la empresa METAL INDUSTRIA HVA S.R.L – Cajamarca, para luego aplicar las encuestas y entrevistas.
3. Se realizó el procesamiento y análisis de los datos para la recolección de los resultados.
4. Finalmente se procedió al diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional en los trabajadores de la empresa METAL INDUSTRIA HVA S.R.L – Cajamarca.

5. Posteriormente se procedió a la redacción del informe final del trabajo de investigación.

## **MAPA DE PROCESOS**

### **Recepción de máquinas o Equipos**

Las máquinas o Equipos que llegan al taller de la Empresa Metal Industria HVA, son recepcionados por los operarios de la empresa.

### **Clasificación de máquinas o Equipos**

Las máquinas o Equipos que llegan al taller de la Empresa Metal Industria HVA, son clasificados según su avería que presentes y son clasificados por los operarios de la empresa.

### **Reparación de máquinas o Equipos**

Una vez que se procede a la recepción y clasificación de las maquinas o equipos se procede a la reparación de las mismas.

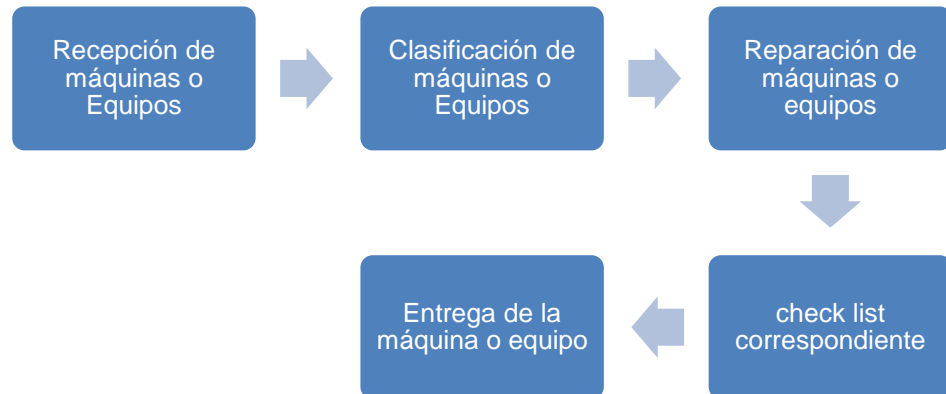
### **Check list correspondiente**

Una vez terminada la reparación se procese a llenar un Check list, para saber en qué condiciones lo recepcionados a la maquina o al equipo.

### **Entrega de la maquina o equipo**

Luego se procede a entregar el equipo o la máquina que paso por el procedo de reparación.

Figura n.º 9. Diagrama de Procesos Productivos de la empresa Metal Industria HVA.



Fuente: Elaboración Propia

## CAPÍTULO 4. INVESTIGACIÓN

### 4.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Es una empresa metalmecánica cajamarquina orientada a brindar servicios al sector Industrial, Minero y Petróleo en la Reparación de Componentes de Maquinaria Pesada, Maestranza (Fabricación y Recuperación de Piezas), Estructuras Metálicas, Soldadura en General y Mantenimiento de Plantas Concentradoras y de Chancado. Brindamos un servicio especializado, Contamos con un equipo humano experimentado, eficiente y comprometido con el éxito de nuestros clientes. Trabajamos buscando siempre la mejora continua, con la finalidad de satisfacer y superar las expectativas de nuestros clientes.

Entre sus principales clientes y proveedores:

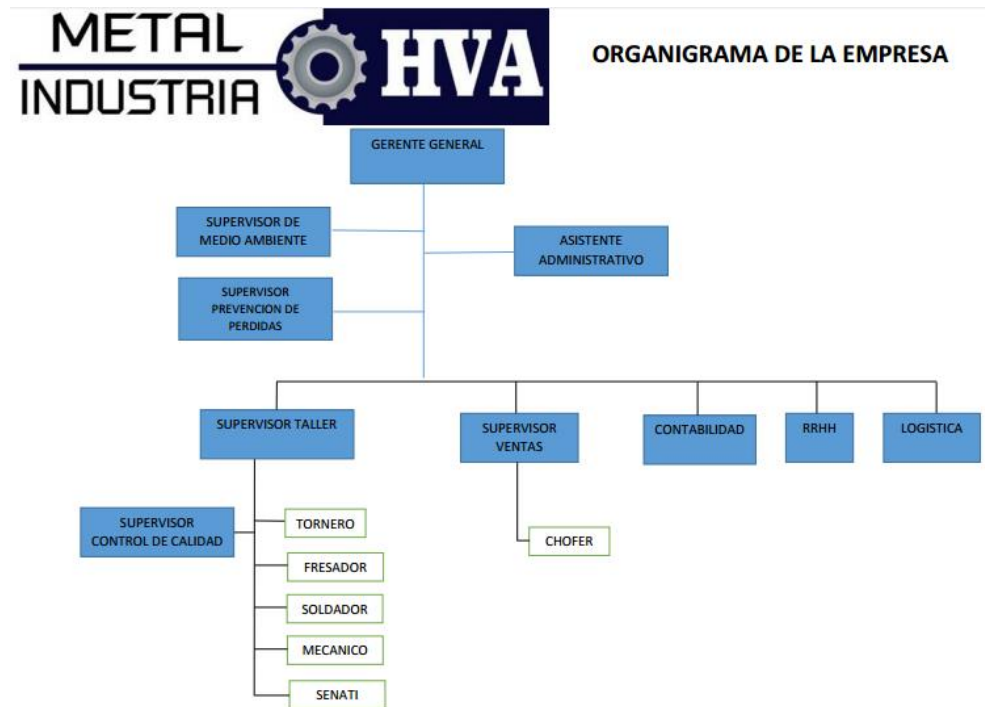
Tabla n.º 9. Principales clientes y Proveedores

CLIENTES	PROVEEDORES
- UNIMAQ S.A.	- REPRESENTACIONES S.A.C.
- GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	- XTREMA SEGURIDAD
- ORICA MINING SERVICES PERU S.A.	- INDUSTRIAL E.I.R.L.
- INGENIERIA MAQUINARIA CONTRUCCION Y SERVICIOS GENERALES	- COROIMPORT S.A.C.
- ORICA MINING SERVICES PERU S.A	- ACEROS BOEHLER DEL PERU S.A.
- G Y N TRANSPORTES Y SERVICIOS GENERALES S.R.L	- CIA. COMERCIAL INDUSTRIAL PERUANO SUECA S.A.
- KOMATSU-MITSUI MAQUINARIAS PERU S.A.	- ACEROS DEL PERU S.A.C.
- ORICA MINING SERVICES PERU S.A.	- METALURGIA DEL SUR E.I.R.L.
- FERREYROS S.A.A.	- INVERSIONES S.R.L.
- CEYCA SERVICIOS GENERALES Y CONSTRUCCION S.A.C.	- SEDISA S.A.C.
	- IMPORTADORA Y DISTRIBUIDORA CORONA S.R.L.
	- ACEROS MARCELA S.A.C.

Fuente: Metal Industria HVA S.R.L

#### 4.1.1. Estructura de la empresa.

Figura n.º 10. Organigrama de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L.



Fuente: Metal Industria HVA S.R.L.

#### Misión

Fabricar, diseñar, realizar cálculos estructurales y recuperar piezas y accesorios metalmecánicos con altos niveles de calidad y servicio integral donde nuestro principal objetivo es satisfacer las necesidades de nuestros clientes en las diferentes áreas; así como también intercambiar y aportar nuestros conocimientos profesionales y técnicos a fin de garantizar los mejores resultados en el desarrollo de cada actividad.

#### Visión

Ser empresa líder en el rubro de metalmecánica, altamente competitiva, brindando una versatilidad de servicios de calidad que logre satisfacer las exigencias del mercado y que garantice a nuestros clientes la satisfacción total de nuestro servicio.

**Máquinas** (Ver Anexo n.º 19 Programa de Mantenimiento de Máquinas y Equipos de la Empresa)



- **TORNO PARALELO:** Es una máquina de gran aplicación y la más utilizada, gracias a la gran cantidad de movimientos que pueden combinarse. Es la máquina universal por excelencia, ya que en él y mediante el acoplamiento de algunos dispositivos especiales de fácil montaje, podrían realizarse toda clase de trabajos.

Figura n.º 11. Torno paralelo



- **FRESADORA:** Una fresadora es una máquina-herramienta cuya función es crear piezas de determinadas formas, a través de un proceso de mecanizado de las mismas, con el uso de una herramienta giratoria llamada fresa. El mecanizado es un modo de manufactura por remoción de material tanto por abrasión como por arranque de viruta.

Figura n.º 12. Máquina Fresadora



- **PLEGADORA:** Las plegadoras son máquinas diseñadas especialmente para el plegado de chapas; estas máquinas efectúan varios tipos de plegado: plegado a fondo y plegado al aire, teniendo en cuenta el espesor de la chapa.

Se clasifican dependiendo de la fuerza motriz con la que se produzca el plegado así como también de las diversas formas o actuación de las fuerzas del prensado.

Figura n.º 13. Máquina Plegadora



- **MAQUINA DE SOLDAR:** Una máquina de soldar, es una herramienta que es usada principalmente para la unión de piezas, mediante la aplicación del calor. Estas máquinas necesitan para trabajar la energía, la cual proviene de un arco de electricidad, la soldadura se lleva a cabo por la acción de dos tipos de rayos (láser y de electrones), la acción del procedimiento de fricción e incluso del de ultrasonido.

Figura n.º 14. Máquina Soldadora



- **ROLADORA:** Es una maquina donde puedes darle forma curva o más bien tubular a una lámina o placa consta de tres cilindros que tienen movimiento

circular dos en la parte baja y uno en la superior el cual se mueve hacia arriba y hacia abajo para darle ajuste a el "rolado".

Figura n.º 15. Máquina Roladora



## 4.2. SERVICIOS Y PRODUCTOS.

### Servicios:

MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE PLANTAS CONCENTRADORAS Y DE CHANCADO

Mantenimiento mecánico, eléctrico de plantas concentradoras y de chancado.

Operación de planta de chancado para producción de filtros.

### MAESTRANZA

Figura n.º 16. Máquina de Maestranza.



- Fabricación de componentes de bombas como ejes, bocinas, anillos separadores, etc.
- Fabricación y recuperación de componentes de maquinaria pesada (pines, bocinas, etc.).

- Recuperación y metalizado en arco eléctrico a componentes de bombas como ejes, tapas de motores, bocinas, carcazas, impulsores, tazones de bomba.
- Recuperación en barrenadora a componentes de maquinaria pesada.

#### MANTENIMIENTO COMPONENTES

Figura n.º 17. Zapata para mantenimiento.



- Recalce de zapatas de tractor oruga.
- Volteo de pines y bocinas de cadenas de equipos de tracto, excavadoras, perforadoras, etc.
- Rellenado y rectificado de ruedas guías de maquinaria pesada.
- Rellenado y rectificado de rodillos de maquinaria pesada.
- Evaluación de componentes de tren de rodamientos.
- Prueba de vacío en cadenas
- Torqueado de pernos con multiplicador de fuerza.
- Reparación y mantenimiento de camión fábrica anfo.
- Trabajos de soldadura en arco sumergido.

## SOLDADURA

Figura n.º 18. Reparación de zapata



- Fabricación de piezas y estructuras mecánicas en general.
- Recuperación de ejes de bomba.
- Fabricación y recuperación de cucharones de excavadora.
- Fabricación de tanques a medida del cliente.
- Recuperación de cucharón de cargador frontal.
- Desmontaje y montaje de estructuras metálicas.
- Trabajos en General (Tig/Mig/Arco Sumergido/Tubular).
- Rolado y plegado de planchas hasta 3/4" acerada t21.

### **Actividades comerciales actuales.**

- Servicio de torno, fresa, cepillo, soldadura, mecánica en general, planchado y pintura, así como los rubros afines y conexos que permitan la realización del objeto de la empresa.
- Mantenimiento y reparación de plantas concentradoras.
- Construcciones metal mecánicas, ejecución de proyectos electromecánicos, reparación parcial y overhaul de equipos de construcción mineros.
- Ingeniería y montaje de sistemas eléctrico, construcción de tableros eléctricos para la industria.
- Maestranza y fabricación de piezas para la industria y minería, servicio de fabricación, diseño y montaje de todo tipo de estructuras metálicas y servicios de soldadura.

- Soluciones ambientales.
- Fabricación de accesorios de tubería corrugada para lixiviación de minería.
- Alquiler de maquinaria pesada para movimiento de tierras.
- Transporte de mercancías y maquinaria pesada por carretera en general.
- Exploración, preparación, desarrollo y explotación de concesiones mineras propias y de terceros.
- Operaciones de perforación y voladura en proyectos civiles y mineros.
- Fabricación de piezas y partes de maquinaria pesada.
- Fabricación de estructuras metálicas para obras civiles y mineras.
- Asimismo, quedan comprendidas en sus actividades comerciales todas aquellas actividades relacionadas y/o conexas con la principal, siempre que se encuentren reguladas por la legislación nacional y sus alcances para tal efecto se podrá celebrar todo tipo de actos, contratos y subcontratos, asumir compromisos y recurrir a fuentes financieras de apoyo públicas o privadas, nacionales o extranjeras.

#### **Productos Químicos utilizados**

- Pintura
- Thinner
- Spray
- Solventes
- Lubricantes (aceites, grasas refrigerantes).

### 4.3. DIAGNOSTICO

#### 4.3.1. DIAGNÓSTICO DE VARIABLE INDEPENDIENTE.

Se ha verificado el grado de cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley 29783 de acuerdo a la lista de verificación de la misma Ley.

Tabla n.º 10. Lista de Verificación de Lineamientos del SGSSO.

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
I. Compromiso e Involucramiento						
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			X		0%
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			X		
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.			X		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			X		
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.			X		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.			X		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X		
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			X		
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.			X		
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.			X		
II. Política de seguridad y salud ocupacional						
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa,			X		0%
Política	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa,			X		0%
Política	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			X		0%



LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
<b>Política</b>	Su contenido comprende: - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.			X		0%
<b>Dirección</b>	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.			X		0%
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			X		
<b>Liderazgo</b>	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X		0%
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X		
<b>Organización</b>	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.			X		0%
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.			X		
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			X		
<b>Competencia</b>	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			X		0%
<b>III. Planeamiento y aplicación</b>						
<b>Diagnóstico</b>	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			X		0%
<b>Diagnóstico</b>	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SSO y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el			X		0%



LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
	sistema y como referencia para medir su mejora continua.					
	La planificación permite: <input type="checkbox"/> Cumplir con normas nacionales <input type="checkbox"/> Mejorar el desempeño <input type="checkbox"/> Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.			X		
<b>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</b>	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			X		
	Comprende estos procedimientos: <input type="checkbox"/> Todas las actividades <input type="checkbox"/> Todo el personal <input type="checkbox"/> Todas las instalaciones			X		
	El empleador aplica medidas para: <input type="checkbox"/> Gestionar, eliminar y controlar riesgos. <input type="checkbox"/> Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. <input type="checkbox"/> Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. <input type="checkbox"/> Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. <input type="checkbox"/> Mantener políticas de protección. <input type="checkbox"/> Capacitar anticipadamente al trabajador.			X		
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.			X		
	La evaluación de riesgo considera: <input type="checkbox"/> Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. <input type="checkbox"/> Medidas de prevención.			X		
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			X		
						0%
<b>Objetivos</b>	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: <input type="checkbox"/> Reducción de los riesgos del trabajo. <input type="checkbox"/> Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. <input type="checkbox"/> La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. <input type="checkbox"/> Definición de metas, indicadores, responsabilidades. <input type="checkbox"/> Selección de criterios de medición para confirmar su logro.			X		
	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.			X		
						0%

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.			X		0%
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			X		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			X		
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			X		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.			X		
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			X		
IV. Implementación y operación						
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).			X		0%
Estructura y responsabilidades	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			X		0%
Estructura y responsabilidades	El empleador es responsable de: <input type="checkbox"/> Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. <input type="checkbox"/> Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. <input type="checkbox"/> Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. <input type="checkbox"/> Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.			X		0%
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.			X		
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			X		
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.			X		
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.			X		
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.			X		
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.			X		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.			X		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			X		
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.			X		0%
	Las capacitaciones están documentadas.			X		
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: <input type="checkbox"/> Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. <input type="checkbox"/> Durante el desempeño de la labor. <input type="checkbox"/> Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.			X		
	<input type="checkbox"/> Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. <input type="checkbox"/> Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. <input type="checkbox"/> En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. <input type="checkbox"/> Para la actualización periódica de los conocimientos. <input type="checkbox"/> Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. <input type="checkbox"/> Uso apropiado de los materiales peligrosos.			X		
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: <input type="checkbox"/> Eliminación de los peligros y riesgos. <input type="checkbox"/> Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. <input type="checkbox"/> Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. <input type="checkbox"/> Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. <input type="checkbox"/> En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.			X		0%
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.			X		0%
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.			X		
	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.			X		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.			X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
Contratistas, Subcontratistas, empresa, , de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, que destacan su personal.			X		0%
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.			X		
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: <input type="checkbox"/> La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. <input type="checkbox"/> La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo <input type="checkbox"/> La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. <input type="checkbox"/> El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.			X		0%
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.			X		
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización			X		
V. Evaluación normativa						
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada			X		20%
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.			X		
	La empresa, con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).			X		
	Los equipos a presión que posee la empresa tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.			X		
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.			X		
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X			
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		X			
	La empresa, dispondrá lo necesario para que: - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.			X		
	Los trabajadores cumplen con: <input type="checkbox"/> Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. <input type="checkbox"/> Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. <input type="checkbox"/> No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. <input type="checkbox"/> Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. <input type="checkbox"/> Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. <input type="checkbox"/> Someterse a exámenes médicos obligatorios <input type="checkbox"/> Participar en los organismos paritarios de			X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
	seguridad y salud en el trabajo. <input type="checkbox"/> Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas <input type="checkbox"/> Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. <input type="checkbox"/> Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.					
<b>VI. Verificación</b>						
<b>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</b>	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X		0%
	La supervisión permite: <input type="checkbox"/> Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. <input type="checkbox"/> Adoptar las medidas preventivas y correctivas.			X		
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			X		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.			X		
<b>Salud en el trabajo</b>	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).			X		0%
	Los trabajadores son informados: <input type="checkbox"/> A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. <input type="checkbox"/> A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. <input type="checkbox"/> Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.			X		
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.			X		
<b>Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b>	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.			X		0%
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.			X		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.			X		
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.			X		
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
<b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.			X		0%
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: <input type="checkbox"/> Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. <input type="checkbox"/> Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. <input type="checkbox"/> Determinar la necesidad modificar dichas medidas.			X		
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.			X		
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			X		
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.			X		
<b>Control de las operaciones</b>	La empresa, ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.			X		0%
	La empresa, ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			X		
<b>Gestión del cambio</b>	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			X		0%
<b>Auditorías</b>	Se cuenta con un programa de auditorías.			X		0%
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X		
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			X		
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.			X		
<b>VII. Control de información y documentos</b>						
<b>Documentos</b>	La empresa, establece y mantiene información en medios apropiados para describir los			X		0%



LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
	componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.					
	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			X		
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada			X		
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			X		
	El empleador ha: <input type="checkbox"/> Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. <input type="checkbox"/> Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. <input type="checkbox"/> Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. <input type="checkbox"/> Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. <input type="checkbox"/> El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.			X		
	El empleador mantiene procedimientos para garantizan que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.			X		
	- Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.			X		
<b>Control de la documentació</b>	La empresa, establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.			X		0%



LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
<b>n y de los datos</b>	Este control asegura que los documentos y datos: <input type="checkbox"/> Puedan ser fácilmente localizados. <input type="checkbox"/> Puedan ser analizados y verificados periódicamente. <input type="checkbox"/> Están disponibles en los locales. <input type="checkbox"/> Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. <input type="checkbox"/> Sean adecuadamente archivados.			X		
<b>Gestión de los registros</b>	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: <input type="checkbox"/> Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.			X		0%
	<input type="checkbox"/> Registro de exámenes médicos ocupacionales.			X		
	<input type="checkbox"/> Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.			X		
	<input type="checkbox"/> Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.			X		
	<input type="checkbox"/> Registro de estadísticas de seguridad y salud.			X		
	<input type="checkbox"/> Registro de equipos de seguridad o emergencia.			X		
	<input type="checkbox"/> Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.			X		
	<input type="checkbox"/> Registro de auditorías.			X		
	La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores.			X		
	<input type="checkbox"/> Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. <input type="checkbox"/> Beneficiarios bajo modalidades formativas. <input type="checkbox"/> Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa.			X		
	Los registros mencionados son: <input type="checkbox"/> Legibles e identificables. <input type="checkbox"/> Permite su seguimiento. <input type="checkbox"/> Son archivados y adecuadamente protegidos.			X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
VIII. Revisión por la dirección						
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.			X		0%
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.			X		
	La metodología de mejoramiento continuo considera: <input type="checkbox"/> La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.			X		
	<input type="checkbox"/> El establecimiento de estándares de seguridad. <input type="checkbox"/> La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. <input type="checkbox"/> La corrección y reconocimiento del desempeño.			X		
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			X		
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: <input type="checkbox"/> Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), <input type="checkbox"/> Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) <input type="checkbox"/> Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.			X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
		FUE NTE	SÍ	NO	NA	
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, durante el desarrollo de las operaciones.			X		

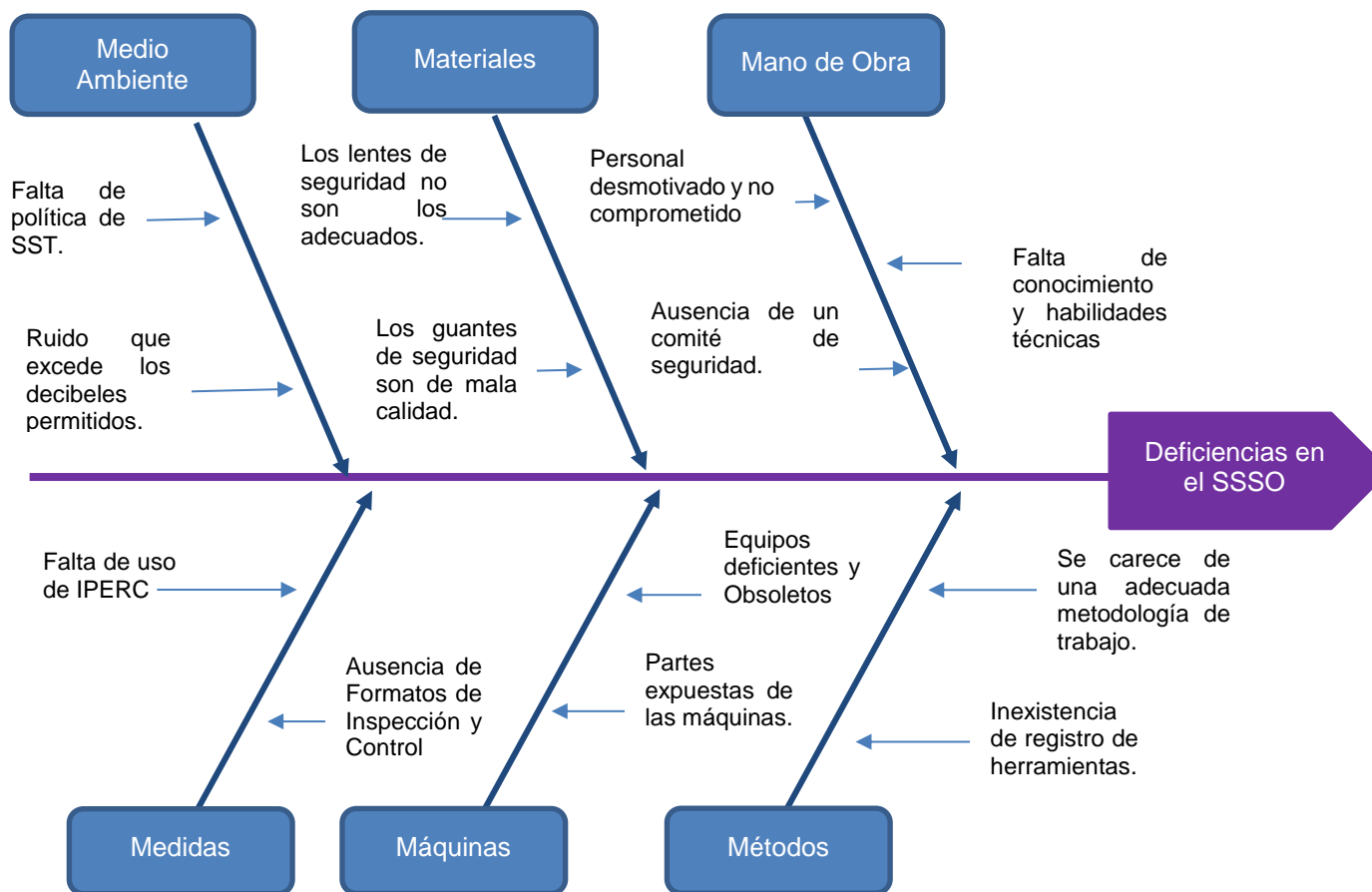
Fuente: Ley 29783

$$\frac{\text{N° de requisitos de la norma implementados}}{\text{Total de lineamientos de la norma}} \times 100 = \frac{2}{116} \times 100 = 2\%$$

Este índice del 2% nos indica que de los 119 ítems de la lista de verificación de la ley solo 2 ítems son cumplidos por la empresa el resto de lineamientos se deben implementar para cumplir con el 100% lo que exige la ley 29783.

A continuación, se presenta un diagrama de Ishikawa indicando la Causa – Efecto del SSSO.

Figura n.º 19. Diagrama de Ishikawa del SSSO de la empresa.



Fuente: Elaboración Propia

Dentro de las causas que origina la falta de un SSSO están por ejemplo el de las Medidas conllevando esto a una falta de uso de IPERC; otra de las causas es la mano de obra ya que esto nos lleva a tener un personal desmotivado y no comprometido, por lo que se cree conveniente establecer los procedimientos para cumplir con los lineamientos establecidos en la ley y así poder implementar y mantener un buen sistema de SSO.

#### 4.3.2. DIAGNÓSTICO DE VARIABLE DEPENDIENTE.

En la siguiente tabla se indica el número de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales que ha tenido la empresa durante el año 2015 y 2016.

Tabla n.º 11. Índice de Accidentes / Enfermedades ocupacionales

Indicador	Diagnóstico Inicial
$\frac{(N^{\circ} \text{ de accidentes mortales}) \times 100}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$	$\frac{0}{18} \times 100 = 0\%$
$\frac{(N^{\circ} \text{ total de accidentes}) \times 100}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$	$\frac{5}{18} \times 100 = 27,78\%$
$IFA = \frac{(N^{\circ} \text{ de accidentes incap.} + \text{mortales}) \times 1000000}{HHT}$	$\frac{2}{38\,160} \times 1\,000\,000 = 78,62$
$IS = \frac{(N^{\circ} \text{ días perdidos o cargados} + \text{mortales}) \times 1000000}{HHT}$	$\frac{7}{38\,160} \times 1\,000\,000 = 183,44$
$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$	$\frac{78,62 \times 183,44}{1000} = 14,42$
$\frac{(N^{\circ} \text{ de personas con enfermedades ocupacionales}) \times 100}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$	$\frac{2}{18} \times 100 = 11,11\%$

Fuente: Elaboración propia

El índice de severidad nos indica que se pierden 183,44 días de trabajo por los accidentes que ocurren en cada millón de horas trabajadas en la empresa HVA.

#### **4.4. DISEÑO DE LA PROPUESTA**

##### **4.4.1. Política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.**

En el marco de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la evaluación inicial o las posteriores, deben señalarse objetivos medibles en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- a) Específicos para la organización, apropiados y conformes con su tamaño y con la naturaleza de las actividades.
- b) Compatibles con las leyes y reglamentos pertinentes y aplicables
- c) Focalizados en la mejora continua de la protección de los trabajadores para conseguir resultados óptimos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- d) Documentados, comunicados a todos los cargos y niveles pertinentes de la organización.
- e) Evaluados y actualizados periódicamente.

#### **POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EMPRESA METAL INDUSTRIA HVA S.R.L**

**METAL INDUSTRIA HVA S.R.L.**, es una empresa metal mecánica orientada a brindar servicios al sector industrial, minero y petrolero, en la reparación de componentes de maquinaria pesada, maestranza, estructuras metálicas y soldadura en general, así como mantenimiento de plantas concentradoras y de chancado.

Nos hemos comprometido a implantar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo las siguientes actividades:

- Identificar, clasificar, evaluar y actualizar permanentemente los puestos de trabajo y los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Garantizar la consulta de los trabajadores y sus representantes en el sistema de gestión de SST.
- Cumplir con la normativa legal vigente y otras regulaciones, procedimientos, estándares en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Establecer y cumplir con un procedimiento de mejora continua del desempeño en la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Capacitar y entrenar apropiadamente al personal en temas de SST.
- Realizar inspecciones, auditorias con la finalidad de gestionar nuestra mejora continua en el sistema de gestión de SST.

**Cajamarca, Agosto del 2016.**

---

**Gerente**

#### 4.4.2. Objetivos y metas.

Tabla n.º 12. Objetivos y Metas.

Objetivo General	Objetivo específico	Meta	Indicadores	Responsable
Proteger a los trabajadores de los riesgos inherentes a sus labores	Aprobar Política y difundir al personal a todo nivel.	100%	(N° de actividades realizadas/ N° de actividades planificadas) x 100	Gerente
	Realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos.	100%	(N° actividades implementadas/ N° actividades planificadas) x 100	Supervisor operativo
	Capacitar al personal en SSO	100%	(N° capacitaciones realizadas/ N° capacitaciones planificadas) x 100	Gerente.
	Investigar los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.	100%	(N° actividades realizadas/ N° actividades planificadas) x 100	Gerente. Supervisor operativo. Comité de SSO.
	Vigilar la salud de los trabajadores y la higiene en las instalaciones	100%	(N° actividades realizadas/ N° actividades planificadas) x 100	Gerente. Supervisor operativo. Comité de SSO.

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.3. Comité de seguridad y salud ocupacional.

Los integrantes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional son los siguientes:



Organigrama:

- Presidente: Sr.
- Secretario: Sr.
- Miembro: Sr.
- Miembro: Sr.
- Miembro: Sr.
- Miembro: Sr.

Son funciones principales del Comité de SSO.

- Elaborarán el Acta de Conformación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional 2016.
- Aprobarán el programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Aprobar el Plan de Contingencias.
- Tendrán carácter de un ente consultivo para apoyar el desarrollo del programa de SSO.
- Los temas a tratar deberán establecer cronogramas sobre prevención de contaminación ambiental, accidentes, incidentes, incendios y riesgos ante cualquier eventualidad en el centro de labores.
- Elaborar minuta de reunión.
- Reuniones Ordinarias cada 30 días.

#### 4.4.4. **Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles y mapa de riesgos.**

En esta etapa, la empresa debe identificar peligros y evaluar riesgos de las actividades que practica diariamente. Esta evaluación estará a cargo del comité de seguridad y salud ocupacional y deberá promover la participación de todos los trabajadores de la empresa.

La empresa deberá actualizar esta evaluación de riesgos con una frecuencia de 1 año y, cada vez que ocurra algún accidente o incidente ocupacional deberá elaborar una matriz IPERC nueva considerando los nuevos peligros y riesgos.

#### 4.4.5. Mapa de riesgos.

El mapa de riesgos es un instrumento informativo de carácter dinámico, que brinda la capacidad de poder conocer los factores de riesgo y los más probables daños que se pueden manifestar en el área de trabajo.

Las fases que se seguirán en la implementación del mapa de riesgos implica:

- Conocer de manera profunda los factores de riesgo existentes, para a partir de ellos programar de manera estratégica, una serie de intervenciones de carácter preventivo, tratando de evitar que se actúe de manera improvisada.
- Realizar un análisis exhaustivo de todos aquellos conocimientos adquiridos en el paso anterior, ya que en base a estos se establecerán todas las prioridades de intervención, programando asimismo la ejecución de este análisis.
- Aplicar de manera práctica todos aquellos planes de intervención que fueron programados.
- Verificar los resultados de la intervención que se ejecutó en la etapa anterior, respecto a los objetivos que fueron previamente programados como metas concretas.

La función de un Mapa de Riesgos, básicamente consiste en proporcionar las herramientas necesarias, para realizar la localización, control, seguimiento y representación en forma gráfica, de todos aquellos agentes que por sus características representan una gran probabilidad de originar riesgos que pueden producir accidentes o enfermedades profesionales en un centro laboral.

Para la elaboración de un Mapa de Riesgos se conocen en principio 4 fundamentos:

1. El nivel de peligrosidad o nocividad de un trabajo no se paga, sino que se lo elimina.
2. El control de la salud de los trabajadores depende de cada uno, y no deberían delegar a nadie el control de la misma.
3. Se considera trabajadores más competentes aquellos que se encuentran interesados en decidir acerca de las condiciones ambientales dentro de las cuales desarrollan su trabajo.

4. Se considera indispensable que los trabajadores posean todo el conocimiento necesario sobre el ambiente laboral donde trabajan, lo cual debe ser un estímulo para mejorar en su desempeño.

Lo que vamos a obtener es una representación gráfica donde se emplea una gran variedad de símbolos que tienen un significado general o que son adoptados para un caso particular, donde se indica el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, lo cual debe ir acorde a la información recopilada en archivos físicos o digitales, así como en base a los resultados de las mediciones que se hicieron a los factores de riesgo que existen dentro el ambiente laboral, lo cual hará más viable el control y seguimiento de los mismos, a través de una eficiente implementación de los programas de prevención adoptados.

Asimismo, se debe indicar que el uso de cierta simbología, permite representar a los agentes que pueden generar riesgos, entre los cuales se puede señalar al ruido, el calor, la iluminación, las radiaciones ionizantes y no ionizantes, los peligros de electrocución, sustancias químicas y ambientes de vibración extrema. Dentro de esta simbología se puede considerar los más usados, los cuales se muestran en la siguiente figura:

Figura n.º 20. Señales de Seguridad



Fuente: NTP 399 010 - 1 - 2004 SEÑALES DE SEGURIDAD

De esta manera cuando ya se decidió elaborar un Mapa de Riesgo, se tendrá que cumplir con los siguientes pasos:

1. **La formación del Equipo de Trabajo**, el mismo que será integrado por especialistas en áreas preventivas, como Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Medicina Ocupacional, Psicología Industrial y Asuntos Ambientales. Asimismo, se pedirá el apoyo de personal experto en el aspecto operativo de las instalaciones del ambiente laboral.

2. **La determinación del Ámbito**, donde se tendrá que definir el espacio geográfico que será considerado en el estudio y en los temas a tratarse.
3. **La Recopilación de la Información**, donde se tendrá que obtener la documentación histórica y operacional del ámbito geográfico que se definió previamente, así como datos generales de todo el personal que labora en las instalaciones que serán objeto del análisis y que serán consideradas en los planes de prevención.
4. **La identificación de los Riesgos**, donde se tendrá que localizar e identificar a todos aquellos agentes generadores de riesgos, para lo cual se cuenta con ciertos métodos como:
  - **Observación de riesgos obvios**, que consiste en localizar e identificar los riesgos evidentes, los cuales podrían tener el potencial de causar una lesión o provocar enfermedades a los trabajadores o daños materiales. Para esto se debe realizar un recorrido exhaustivo por las áreas que serán evaluadas, y en caso existan mapas de riesgos elaborados, se considerará las recomendaciones de Higiene Industrial sobre estos riesgos.
  - **Encuestas**, que consiste básicamente en recopilar la información de los trabajadores, mediante el empleo de encuestas, donde se pedirá opiniones individuales sobre los riesgos laborales existentes en el lugar de trabajo y también sobre las condiciones de trabajo.
  - **Lista de Verificación**, que consiste en elaborar una lista de comprobación de aquellos probables riesgos que pueden existir en un ámbito laboral.
  - **Índice de Peligrosidad**, que consiste en desarrollar una lista de comprobación, donde se deberá jerarquizar los riesgos identificados.

Tabla n.º 13. Formato- evaluación de riesgos por áreas

ITEM	AREA	ACTIVIDADES	RIESGOS
01	.....	.....	.....
02	.....	.....	.....

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4.6. Organización y Responsabilidades.

##### **Son responsabilidades de la Gerencia General.**

- Garantizar que la seguridad y salud en el trabajo sea una responsabilidad conocida y aceptada en todos los niveles de la organización.
- Definir y comunicar a todos los trabajadores, cuál es el departamento o área que identifica, evalúa o controla los peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Disponer de una supervisión efectiva, según sea necesario, para asegurar la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Promover la cooperación y la comunicación entre el personal, incluidos los trabajadores, sus representantes y las organizaciones sindicales, a fin de aplicar los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización en forma eficiente.
- Establecer, aplicar y evaluar una política y un programa en materia de seguridad y salud en el trabajo con objetivos medibles y trazables.
- Proporcionar a sus trabajadores los Equipos de Protección Personal básicos y específicos de acuerdo a las actividades generales y específicas que realicen.
- Establecer, aplicar y evaluar una política y un programa en materia de seguridad y salud en el trabajo con objetivos medibles y trazables.
- Dar todas las facilidades para que el personal encargado de la Seguridad y Salud Ocupacional cumplan con los planes y programas establecidos.
- Dar las facilidades y asegurar que todo el personal cuente con el SCTR.
- Realizar exámenes médicos antes, durante y al finalizar la relación laboral a sus trabajadores.
- Comunicar todo accidente, incidente o enfermedad ocupacional a la entidad pertinente.

##### **Son responsabilidades de los trabajadores**

- Cumplir con las normas de seguridad y salud dispuesta en la empresa.
- Realizar e incentivar a sus compañeros para que tomen actitud proactiva en cuanto a la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

- Comunicar todo accidente o incidente inmediatamente a su jefe inmediato o supervisor.
- Participar en la implementación y mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a través de los grupos de apoyo, o al Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Apoyar con información pertinente y certera para la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- Realizarse los exámenes médicos que el empleador le programe.

**Son responsabilidades del Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional (Subcomités de SSO) y Supervisores**

- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.

- Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
- Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
- Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.
- Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios. q) Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
  - El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
  - La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
  - Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
  - Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.



- Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
- Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.

#### 4.4.7. **Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo.**

La Ley N° 29783 exige, a través del principio de información y capacitación, la competencia, formación y toma de conciencia de los trabajadores; por ello la empresa debe implementar un programa de capacitaciones en temas de SSO.

La prevención de accidentes en gran parte depende de la educación, el control y la cooperación. Ésta es obtenida mediante el constante control y cuidado de todos los niveles de responsabilidad, junto con la colaboración de los trabajadores.

La capacitación tiene el objetivo de lograr un cambio de actitud ante los riesgos e integrar a todos los niveles de la empresa en las tareas preventivas trazadas. Es fundamental contar con un adecuado plan de capacitación en materia de prevención de riesgos.

Las capacitaciones que deberán ser implementadas son las siguientes:

##### **Inducción General y específica.**

- Esta capacitación se realizará a todo el personal nuevo que ingrese a laborar en la empresa.
- El objetivo de esta inducción es informar sobre los peligros y riesgos a los que están expuestos de acuerdo a la tarea que realizan y los controles que se han establecido y que deben respetar y cumplir.

##### **Charlas de seguridad de inicio de labor**

- Estas charlas se realizarán todos los días antes de iniciar la labor, la misma será generada por el supervisor a cargo con participación de todos los trabajadores.
- Los temas a tratar serán los procedimientos, riesgos, alertas que se tengan en el transcurso de las actividades.

- Estas charlas al igual que otros temas de capacitación serán registrados.

#### **Capacitación de los integrantes del comité de SSO.**

- Cada uno de los integrantes del Comité de SSO deben tener capacitaciones específicas en SSO.

#### **Capacitaciones de Ley:**

- Todo el personal deberá llevar obligatoriamente 4 cursos de SSO al año, los mismos estarán en un programa con fechas establecidas.

#### **4.4.8. Procedimientos.**

Se contarán con procedimientos como:

- Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.
- Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.
- Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.
- Procedimiento para identificar peligros y evaluar riesgos.
- Procedimiento para investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, entre otros.

Además, se contará con procedimientos (PETS) para cada una de las tareas que se realicen en la empresa para asegurar que se realicen de manera segura.

#### **4.4.9. Inspecciones internas.**

La empresa determinará el equipo de trabajo y los tipos de inspecciones internas que se realizarán.

### **Inspecciones de rutina**

Estas inspecciones serán realizadas de manera diaria, interdiaria y semanal dependiendo de si las tareas son las mismas y en la misma área de trabajo para identificar condiciones subestandar y tomar acciones correctivas.

Si las tareas cambian y se realizan en un área distinta se debe realizar una inspección antes de iniciar los trabajos.

Quienes:

- Supervisor.
- Trabajadores.

### **Inspecciones planeadas**

Estas inspecciones se realizarán mensualmente se deberán registrar en el formato de inspecciones, se indicarán las observaciones o condiciones subestandar identificadas y se recomendarán las acciones correctivas, todo por escrito, efectuándose luego el seguimiento al cumplimiento de cada medida correctiva recomendada.

Quienes:

- Gerente General.
- Supervisor de operaciones.
- Comité de seguridad y salud ocupacional

Consideraciones.

Se deben realizar inspecciones a todas las áreas, tareas o actividades, al EPP, escaleras, vehículos, instalaciones eléctricas, inspección de equipos, herramientas, equipos de respuesta a emergencias, almacén, entre otros.

#### 4.4.10. **Salud ocupacional.**

##### **Monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales**

Dentro del programa anual de SSO también se establecerán las actividades destinadas a cuidar la salud de los trabajadores.

La empresa, realizará una evaluación y reconocimiento de la salud de los trabajadores con relación a su exposición a factores de riesgo de origen ocupacional, incluyendo el conocimiento de los niveles de exposición y emisión de las fuentes de riesgo.

Se realizará un monitoreo de los agentes como ruido, gases, humos, ergonomía, factores psicosociales, etc.

##### **Exámenes médicos.**

El área de RR.HH. realizará la programación de los exámenes médicos, estos exámenes deben ser antes, durante y al término de la relación laboral.

##### **Examen médico previo.**

Estos exámenes se realizarán a todo el personal que postule a la empresa a fin de determinar su estado físico y mental y su aptitud para el puesto al cual postulan.

Estos exámenes serán de acuerdo al tipo de riesgos a los que se expondrán cada trabajador porque no será igual el examen médico para un puesto administrativo que para un operario.

##### **Examen médico durante la relación laboral.**

Estos exámenes serán anuales para comprobar que los trabajadores se encuentran en perfecto estado de salud física y mental, en caso de determinar algún problema médico se deberán tomar las acciones correctivas inmediatas como un cambio de puesto de trabajo a uno de menor riesgo o que no tenga los mismos riesgos para la salud.

### **Examen médico de salida.**

Todo trabajador que termine su relación laboral con la empresa deberá someterse a un examen de salida para que quede establecido en qué estado de salud física y mental se retira de la empresa para dar cumplimiento a la Ley y también verificar la eficacia de los controles establecidos en la empresa, en caso de determinar algún problema médico se deberá investigar y tomar las acciones correctivas en el SGSSO.

El examen médico de retiro es requisito indispensable que debe cumplirse para documentar el estado de salud en que queda el trabajador al cesar el vínculo laboral.

Además, se realizarán exámenes que el equipo de salud ocupacional recomiende en base a la identificación de peligros y evaluación y control de riesgos.

Los resultados de los exámenes médicos ocupacionales mantendrán la confidencialidad del trabajador, usándose la terminología referida a aptitud, salvo que lo autorice el trabajador o la autoridad competente.

Los resultados de exámenes médicos ocupacionales serán archivados por la empresa hasta cinco (05) años después de finalizar el vínculo laboral con el trabajador. Luego, los exámenes médicos serán guardados en un archivo pasivo hasta veinte (20).

Todos los exámenes médicos deben ser cubiertos por la empresa y no por el trabajador.

Las instalaciones de la empresa deben ser limpiadas diariamente para evitar la proliferación de agentes contaminantes como hongos, virus, bacterias.

Se debe implementar al personal con el EPP adecuado para proteger su salud como respiradores, tapones y orejeras, lentes, etc.

Los servicios higiénicos de la empresa se mantendrán en todo momento en buen estado de limpieza y conservación, siendo obligación de todo el personal el contribuir a ello.

Se contará con vestuario, en cuyo interior habrá casilleros unipersonales para que el personal pueda cambiar colocarse el mameluco de trabajo y no exponer sus prendas personales a los contaminantes del área de trabajo.

#### 4.4.11. **Clientes, subcontratos y proveedores.**

Se deberá vigilar y registrar el ingreso y salida de personal ajeno a la empresa, ya sean clientes, subcontratistas o proveedores.

Los lineamientos básicos de Seguridad y Salud Ocupacional para nuestros contratistas, proveedores y clientes será que deberán contar con los siguientes.

- Contar con seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR)
- EPP básico y específico.
- Contar con PETS y llevarlo consigo para la/ las tarea/as que va a realizar.

Si no se contará con alguno de estos documentos no se les permitirá el ingreso y menos podrán realizar trabajos en la empresa.

Además, se deberá dar una charla de seguridad de 5 minutos como mínimo a todo personal que va a trabajar en nuestras instalaciones.

En el caso de proveedores deberá estar adicionado al contrato las condiciones y medidas de seguridad que deben cumplir al ingresar a nuestras instalaciones.

#### 4.4.12. **Plan de contingencia.**

##### **OBJETIVOS**

Tenemos los siguientes:

- Proporcionar una respuesta eficaz a situaciones de emergencias.
- Establecer niveles de responsabilidad y apoyar la coordinación.
- Minimizar el efecto de las emergencias en el personal.
- Minimizar el daño a la propiedad, los equipos y el medio ambiente, así como las pérdidas en los procesos que se deriven de la emergencia.

##### **DESCRIPCIÓN DE EMERGENCIAS**

Las emergencias se clasifican de acuerdo a su origen, en la empresa se pueden generar las siguientes emergencias:

- Movimientos sísmicos
- Incendios
- Explosiones
- Accidentes vehiculares
- Accidentes de Trabajadores
- Accidentes por fallas de equipos, etc.

### **PRECAUCIONES DE SEGURIDAD**

- Es fundamental que los supervisores revisen el plan con los trabajadores periódicamente.
- Todos los PETS serán difundidos en las charlas diarias de 5 minutos.
- Tener señalado los lugares de evacuación si es que se presentara una emergencia, a través de letreros informativos.
- Se respetarán los horarios de trabajo y de descanso de los trabajadores.
- En todo momento se hará monitoreo y seguimiento de los procedimientos de trabajo.
- En el momento que se trabaje con productos químicos se tendrá a la mano las hojas MSDS.
- Se trabaja con barandas en los accesos primarios, para evitar caída por resbalamiento, tropiezos.

### **Organización.**

La empresa contará con un grupo de personas que serán las adecuadas para formar la brigada de respuesta ante una emergencia.

Este equipo estará conformado por miembros voluntarios del equipo “Brigada de primeros auxilios”, “Brigada contra Incendios”, “Brigada de evacuación”, que serán capacitados con el fin de responder a las emergencias de primeros auxilios y otras emergencias médicas.

### **Miembros de la Brigada de contingencia:**

La Brigada de respuesta ante una emergencia está conformada por:

Tabla n.º 14. Brigada de respuesta ante emergencias

<b>Cargo</b>	<b>Capacitación</b>
Jefe de Brigada	Primeros auxilios, Lucha contra incendios.
Sub Jefe de Brigada	Primeros auxilios, Lucha contra incendios.
Vigilancia	Primeros auxilios, Lucha contra incendios.
Brigadista	Primeros auxilios, Lucha contra incendios.
Brigadista	Primeros auxilios, Lucha contra incendios.

Fuente: Elaboración propia

### **Simulacros.**

#### **Objetivo:**

Habituar a los trabajadores y a la población en general que visite nuestras instalaciones, adoptar las rutinas de acción más convenientes para reaccionar en caso de una situación de emergencia.

Se realizarán por lo menos dos simulacros al año respecto a la aplicación del Plan de contingencia.

Los miembros de comité de seguridad y salud ocupacional son los responsables de cumplir con el programa de inspecciones de equipos contra incendios que debe ser cada 6 meses y se debe inspeccionar que las herramientas, equipos de primeros auxilios, insumos y agentes extintores, EPP, letreros de seguridad, etc., estén en buen estado y operativos.

#### **4.4.13. Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales.**

Todo accidente o incidente debe ser informado a la autoridad competente de manera oportuna y adecuada y debe ser investigada registrándose los datos que se obtengan en dicha investigación.

Todo trabajador que presencie un accidente/ incidente debe comunicarlo inmediatamente a su jefe inmediato, supervisor o Gerente.



La investigación de accidentes, incidentes peligrosos e incidentes tiene como objetivos principales la deducción de las causas que los han generado a través del previo conocimiento de los hechos acaecidos, la eliminación de dichas causas y la supresión o reducción de los riesgos laborales.

Se anexa el procedimiento para investigación de accidentes e incidentes, así como el formato para su registro.

#### 4.4.14. **Auditorías.**

Se realizarán auditorías con la finalidad de realizar la medición y evaluación el desempeño del Sistema de Gestión de SSO y concluir si este es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión o realizar mejoras en el SGSSO.

Se realizarán dos auditorías al año, siendo una auditoría interna y una auditoría externa.

Se realizará siempre primero la auditoría interna y luego la externa.

El Programa Anual de Auditorías deberá basarse en los peligros y riesgos específicos de la operación, así como en los resultados de auditorías previas.

Se anexa el procedimiento para realizar la auditoría interna.

#### 4.4.15. **Estadística.**

Para realizar los cálculos estadísticos se debe contar con la siguiente información:

- Horas hombre trabajadas y Número de trabajadores por mes.

Mediante los indicadores se deben realizar los cálculos estadísticos y comunicar los resultados a la gerencia en el comité de seguridad y salud ocupacional mensual.

Lo que se debe reportar es:

- Incidentes, clasificación.
- Accidentes (incapacitantes y fatales).
- Número de enfermedades profesionales.
- Capacitaciones.

#### 4.4.16. **Mantenimiento de registros.**

Se deberá contar con plataforma documentaria del Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional y elaborar procedimiento de ser el caso para el cumplimiento del Art. 35° del Reglamento de la ley N° 29783.

- El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un período de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso.
- Para la exhibición a que hace referencia el artículo 88° de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos), el empleador cuenta con un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos doce (12) meses de ocurrido el suceso, luego de lo cual pasa a un archivo pasivo que se deberá conservar por los plazos señalados en el párrafo precedente.

#### 4.4.17. **Revisión del SGSSO.**

La responsabilidad de la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo (SGSSO) recae sobre la Gerencia General.

Se debe revisar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional por lo menos una vez al año.

#### **Comunicación, participación y consulta.**

Se contará con el procedimiento para asegurar que exista una adecuada comunicación, participación y consulta a los trabajadores, quienes deben ser los primeros en la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y cumplir con los controles. A la vez deben de ser tomados en cuenta a la hora de que exista un cambio en el sistema de gestión, ya que son los que retroalimentan el sistema y que ellos son los que a diario conviven con los peligros o riesgos de su trabajo.

#### **Evaluación del desempeño.**

Se contará con un procedimiento para evaluar el desempeño de los trabajadores en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de motivarlos y lograr proactividad en la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

## CAPÍTULO 5. RESULTADOS

### 5.1. RESULTADOS DESPUÉS DEL DISEÑO DEL PLAN DE SST.

El resumen del resultado de la variable independiente después del diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional es el siguiente:

Tabla n.º 15. Situación final del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Metal Industria HVA de la Variable Independiente.

Nº	Diagnóstico	Resultado
1	La gerencia no ha establecido un presupuesto para la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	Se ha establecido un presupuesto para la implementación del Sistema de SSO, presupuesto especificado en el Programa
2	La empresa no reconoce el desempeño del trabajador en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional	Se ha establecido un procedimiento para reconocer el desempeño del trabajo (Procedimiento de evaluación del desempeño). (Ver Anexo n.º 08)
3	La empresa no ha establecido medios que permitan el aporte de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.	Se cuenta con procedimiento de comunicación, participación y consulta. (Ver Anexo n.º 07)
4	No existe la política de Seguridad y Salud Ocupacional.	Se ha elaborado la Política de Seguridad y Salud Ocupacional. (Ver pág. 70).
5	La empresa no cuenta con un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.	Se cuenta con el procedimiento para la conformación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. (Ver Anexo n.º 10)
6	La empresa no cuenta con metas y objetivos definidos en Seguridad y Salud Ocupacional.	Se han definido las metas y objetivos en Seguridad y Salud Ocupacional. (Ver pág. 72).

N°	Diagnóstico	Resultado
7	No se han establecido responsabilidades específicas con relación a la Seguridad y Salud Ocupacional.	Se han establecido las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud Ocupacional. (Ver pág. 78)
8	No se ha establecido el procedimiento para identificar peligros y evaluar riesgos.	Se ha establecido el procedimiento para identificar peligros y evaluar riesgos. (Ver Anexo n° 5)
9	No existe un programa anual de Seguridad y Salud Ocupacional.	Se ha elaborado el Programa anual de Seguridad y Salud Ocupacional. (Ver Tabla n.° 16)
10	No se realizan capacitaciones en Seguridad y Salud en el Ocupacional.	Se cuenta con Programa de Capacitación Anual. (Ver pág. 81)
11	No se han elaborado planes o procedimientos para enfrentar y responder ante emergencias.	Se ha elaborado el plan para responder ante emergencias. (Ver Anexo n.° 6).
12	No se realizan exámenes médicos antes, durante y al término dela relación laboral.	Se ha establecido un plan de exámenes médicos (procedimiento y programa anual). (Ver pág. 84)
13	No se realiza la investigación de accidentes y de incidentes.	Se ha elaborado el procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes. (Ver Anexo n.° 2).
14	No se realizan auditorías.	Se ha establecido el procedimiento para las auditorías. (Ver Anexo n.° 3)
15	La empresa no cuenta con procedimiento para el control de documentos y registros.	Se ha elaborado el procedimiento para el control de documentos y registros. (Ver Anexo n.° 9)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla n.º 16. Cuadro de control del sistema de SSO

LINEAMIENTOS	% Avance	Nivel Alcanzado	% Avance	Nivel Alcanzado	% Avance	Nivel Alcanzado
<b>CALIFICACIÓN DE ACUERDO A AVANCE</b>	0 - 25	<b>Malo</b>	25 - 75	<b>Regular</b>	75 - 100	<b>Bueno</b>
I. Compromiso e Involucramiento						
II. Política de seguridad y salud ocupacional						
III. Planeamiento y aplicación						
IV. Implementación y operación						
V. Evaluación normativa						
VI. Verificación						
VII. Control de información y documentos						
VIII. Revisión por la dirección						

Fuente: Elaboración propia.

Se ha diseñado una metodología para controlar la gestión del sistema de SSO teniendo como niveles de cumplimiento Malo (color rojo), Regular (color amarillo) y bueno (color verde); esto va a facilitar q la empresa pueda controlar su avance de gestión de acuerdo a cada ítem establecido de la ley.

En cuanto a la variable dependiente, se tienen los siguientes resultados proyectados a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 5.2. PLAN PRESUPUESTAL

A continuación, se analiza el Plan Presupuestal de la implementación del Sistema de gestión, Seguridad y Salud en el trabajo.

Tabla n.º 17. Cuadro de Presupuesto

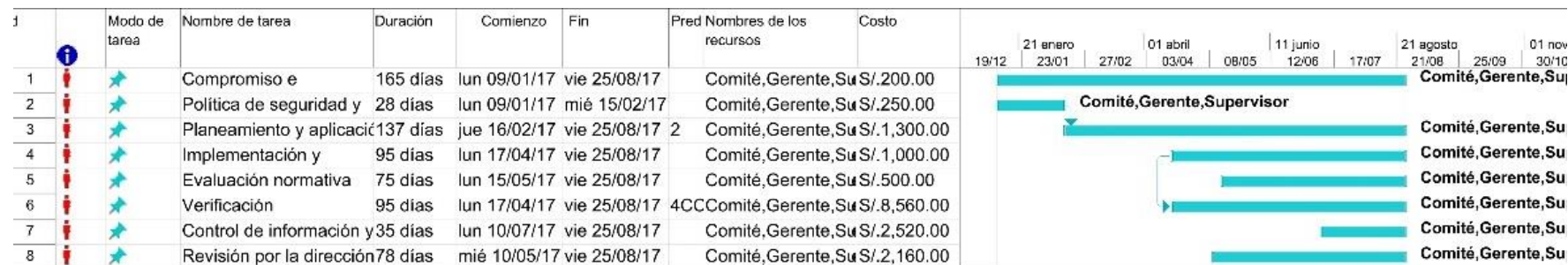
LINEAMIENTOS	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha Final	Presupuesto
<b>I. Compromiso e Involucramiento</b>	Gerente, Supervisor Op. y Comité	09-ene	25-ago	200,00
<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional</b>	Gerente, Supervisor Op. y Comité	09-ene	15-feb	250,00
<b>III. Planeamiento y aplicación</b>	Gerente, Supervisor Op. y Comité	16-feb	25-ago	1 300,00
<b>IV. Implementación y operación</b>	Gerente, Supervisor Op. y Comité	15-abr	25-ago	1 000,00
<b>V. Evaluación normativa</b>	Gerente, Supervisor Op. y Comité	15-may	25-ago	500,00
<b>VI. Verificación</b>	Gerente, Supervisor Op. y Comité	15-abr	25-ago	8 560,00
<b>VII. Control de información y documentos</b>	Gerente, Supervisor Op. y Comité	10-jul	25-ago	2 520,00
<b>VIII. Revisión por la dirección</b>	Gerente, Supervisor Op. y Comité	10-may	25-ago	2 160,00
<b>PRESUPUESTO FINAL</b>				S/. 16 490,00

Fuente: Elaboración propia.

Se muestra el presupuesto que se necesita para implementar el SSO de la empresa y se siendo el presupuesto final de S/. 16 490,00

### 5.3. PLAN FUNCIONAL

Figura n.º 21. Diagrama de Gant de Implementación



Proyecto: Presupuesto-Anual-L Fecha: sáb 10/09/16	Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha limite
	División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Progreso
	Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		Progreso manual
	Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo		

Fuente: Elaboración propia.

Figura n.º 22. Estadísticas del Proyecto de Implementación

Estadísticas del proyecto 'Presupuesto-Anual-Lineamientos'			
	Comienzo		Fin
Actual	lun 09/01/17		vie 25/08/17
Previsto	NOD		NOD
Real	NOD		NOD
Variación	0d		0d
	Duración	Trabajo	Costo
Actual	165d	16,992h	S/.16,490.00
Previsto	0d	0h	S/0.00
Real	0d	0h	S/0.00
Restante	165d	16,992h	S/.16,490.00
Porcentaje completado:			
Duración: 0%		Trabajo: 0%	
			Cerrar

Fuente: Elaboración propia.

La implementación del proyecto tendrá una duración de 165 días laborales; y un costo total de S/. 16 490,00.



## **CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES**

Se desarrolló el Diagnostico inicial de la gestión en seguridad, salud en el trabajo en la empresa Metal Industria HVA, aplicando un check list basado en la legislación con requerimientos de la Ley 29783, como resultado se obtuvo un diagnóstico que muestra un 2% de cumplimiento referente a los requisitos establecidos.

Se realizó el diseño de SSO en base al diagnóstico inicial considerando los lineamientos establecidos en la ley 29783 para cumplir con la norma establecida.

Se realizó el cálculo del presupuesto para la implementación del SSO teniendo como resultado el monto de S/. 16 490,00

## **CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES**

Se recomienda elaborar una política y objetivos en materia de SSO, concisa firmada por el gerente de empresa y publicada en ambientes del Centro de Trabajo.

La propuesta de diseño deberá ser revisado, evaluado y controlado periódicamente, verificando su eficacia y de esa manera se podrá implementar de acuerdo a las necesidades y requerimientos futuros.

De recomienda que la empresa cumpla con todos los lineamientos de la ley 29783 para que en un futuro la empresa pueda certificarse con una norma internacional.

## CAPÍTULO 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia Peruana de Salud (APS). (2007) *XXXIX Foro “Salud y Desarrollo”. Historia de la salud en el Perú*. Lima -Perú: Revista de la Academia Peruana de Salud. 14(1): págs. 66-80.
- Belmar, V. (2006). *Prevención de Riesgos – implantación de un Sistema efectivo de control de Riesgos operacional en la empresa*. Santiago, Chile.
- Cárdenas, P. (2011). *Análisis de las Prácticas en Seguridad industrial y Salud ocupacional en empresas de construcción en Colombia*. (Tesis de Maestría). Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República del Perú (2011) *Ley 297836, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Perú, Aprobado en Lima el 20 de agosto del 2011.
- Cortés, J. (2002). *Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales*. México: Edit. Alfaomega, pág. 26.
- Cossio, E. (2007). *Implementación de un sistema de seguridad para empresas especializadas: Tuneleros del Perú Cía. Minera Argentum S.A. Morococha*. UNCP. (Tesis de Maestría). Huancayo, Perú.
- Dinardi, D. (2006). *Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos*. Mina Cuiabá, Anglo-gold Ashanti, Brasil. pág. 5.
- Enríquez, A. & Sánchez, M. (2010). *OHSAS 18001:2007 adaptado a 18002:2008 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Henao, F. (2010). *Salud ocupacional: conceptos básicos*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Igartua, M. (2008). *SISTEMA DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES*. Madrid, España: Primera Edición.
- ISTEC STNA (2000) *Sistema – Manual de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos IPER*. Rev. 2000.
- LA NACIÓN (2006). *Demandas judiciales por accidentes y enfermedades de trabajo crecen 70%*.
- (n.d.). Recuperado de:  
<http://search.proquest.com/docview/467411915/1396CED1DED397E9A3E/3?accountid=43860>

- López, I. (2009). *La Gestión de la Prevención Laborales desde el Puesto Directivo, Confederación de Empresarios de Navarra*. España: Impreso Editorial Lunag.
- Mujica, L. (2012). *Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para reducir riesgos del frigorífico municipal de Cajamarca (FRIMUNICAJ)*. Universidad Privada del Norte. Cajamarca, Perú
- MTPE OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA (2016). *Boletín Estadístico Mensual De Notificaciones De Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales* N ° 05 - Año 06, Edición Mayo 2016. Lima, Perú.
- Olarte, V. (2008). *Diseño de un programa de seguridad y salud ocupacional basado en la mayor productividad y un mejor lugar de trabajo para los segregadores de residuos sólidos de Huarmey*. (Tesis para optar el título de Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial) Universidad de Ingeniería. Lima, Perú.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2012). *Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (Safe Work)*. 1ª Ed. Ginebra, Suiza: OIT.
- Pérez, J. & Merino, M. (2008). *Definición de: Definición de seguridad industrial*. Recuperado de: <http://definicion.de/seguridad-industrial/>
- Quispe, J. (2011). *Propuesta de un plan de seguridad y salud*. (Tesis para optar el Título de Ingeniero Civil). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/862>
- Rubio, J. & Rubio, M. (2005). *Manual de Coordinación de Seguridad y Salud en Obras de Construcción*. 14. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Salazar, J. (2012). *Diseño de un Sistema de Seguridad Y Salud Ocupacional para disminuir la Tasa de accidentabilidad de la Empresa Agroindustrial. "San Lorenzo del Crisnejas S.A" En el Distrito de Matara – Cajamarca*. (Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial). Cajamarca, Perú.
- Terán, I. (2012). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Bajo La Norma OHSAS 18001 en una Empresa de Capacitación Técnica para la Industria*. (Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial) Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Ciencias e Ingeniería. Lima.

## **CAPÍTULO 9. ANEXOS**

**ANEXO n.º 1. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.**

Tabla n.º 18. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.

<div><div>METAL INDUSTRIA</div><div>HVA</div></div>				PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL														
Objetivos Específico				Elaborar, aprobar Política y difundir al personal a todo nivel														
Nº	Actividades	Responsable	Observaciones	MES												Estado (Realizado, pendiente, en proceso)		
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Elaborar la política de SST.	Gerente. Supervisor operativo.		X														
2	Difundir la política	Gerente. Supervisor operativo.			X													
Objetivo Específico				Realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos														
1	Conformar el equipo evaluador	CSSO. Supervisor.		X														
2	Elaborar el IPERC.	CSSO. Supervisor.		X														
3	Diseñar el mapa de riesgos	CSSO. Supervisor.			x													
4	Aprobar el IPERC y Mapa de riesgos.	Gerente.			x													
5	Controles operacionales y su seguimiento.	Gerente. Supervisor operativo. CSSO.				x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Objetivo Específico				Capacitar al personal en SSO														
1	Diseño del programa de capacitación.	Gerente. Supervisor. CSSO		X														

		PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL															
2	Ejecución del programa de capacitaciones.	Gerente. Supervisor. CSSO. Empresa especializada.				X				X				X			X
<b>Objetivo Específico</b>		Investigar los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.															
2	Capacitación del personal en Investigación de accidentes, incidente y enfermedades ocupacionales.	Gerente. Supervisor. CSSO.				X											
4	Realizar la investigación de los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.	Gerente. Supervisor. CSSO.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Notificación al Ministerio de Trabajo del evento dentro de los plazos establecidos.	Gerente.															
<b>Objetivo Específico 5</b>		Vigilar la salud de los trabajadores y la higiene en las instalaciones															
1	Realizar exámenes médicos de ingreso.	Servicio de salud externo. Supervisor, CSSO.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Realizar exámenes médicos anuales.	Servicio de salud externo. Supervisor, CSSO.													X		
3	Realizar exámenes médicos de retiro.	Servicio de salud externo. Supervisor, CSSO.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Registro y vigilancia de enfermedades ocupacionales.	Servicio de salud externo. Supervisor, CSSO.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## **ANEXO n°. 2. Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes.**

### **Objetivo.**

Describir el procedimiento para realizar una adecuada investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales para determinar las causas, proponer controles y así evitar su recurrencia.

### **Alcance.**

Se aplica a todos los trabajadores de la empresa HVA.

### **Definiciones.**

- **Accidente de Trabajo.**

Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, aún fuera del lugar y horas en que aquél se realiza, bajo órdenes del empleador, y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

- **Accidente Leve.**

Suceso resultante en lesión(es) que, luego de la evaluación médica correspondiente, puede(n) generar en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

- **Incidente.**

Suceso inesperado relacionado con el trabajo que puede o no resultar en daños a la salud. En el sentido más amplio, incidente involucra todo tipo de accidente de trabajo.

- **Causas de los Incidentes:** Es uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente.

Se dividen en:

1. Falta de control: Fallas, ausencias o debilidades en el sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional.

2. Causas Básicas: Referidas a factores personales y factores de trabajo:



a) Factores Personales.- Son los relacionados con la falta de habilidades, conocimientos, actitud, condición físico - mental y psicológica de la persona.

b) Factores del Trabajo.- Referidos a las condiciones y medio ambiente de trabajo: liderazgo, planeamiento, ingeniería, organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, logística, dispositivos de seguridad, sistema de mantenimiento, ambiente, estándares, procedimientos, comunicación y supervisión.

### 3. Causas inmediatas: Debidas a los actos y/o condiciones subestándares:

a) Actos Sub estándares: Es toda acción o práctica que no se realiza con el Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido que causa o contribuye a la ocurrencia de un incidente.

b) Condiciones Sub estándares: Toda condición existente en el entorno del trabajo y que se encuentre fuera del estándar y que puede causar un incidente.

### **Procedimiento.**

Primero se debe responder de manera inmediata por parte del supervisor.

- Tomar el control de la situación.
- Delimitar el área del accidente para que se puedan brindar los primeros auxilios por personal capacitado.
- Evaluar y controlar las posibles pérdidas secundarias (cese de actividades, evacuación, señalización, etc.)
- De ser necesario comunicar a entidades externas como bomberos, brigada de contingencia, etc.
- Identificar y salvaguardar las evidencias en el lugar de los hechos y no moverlas.

### **Paso 1. Preparación para la investigación.**

En esta etapa primero debe realizar anotaciones de lo que el investigador conoce, puede realizar un snap chart preliminar con la información que tiene.

Una vez preparado puede pasar al siguiente paso.

## **Paso 2. Determinar la secuencia de eventos.**

En esta etapa se realiza la recopilación de la información y evidencias.

Se debe tomar en cuenta las cuatro principales fuentes de información y evidencias, estas fuentes son:

- Posición.

Las posiciones relativas de la gente, equipos, materiales y factores del ambiente laboral. Este análisis ayuda a determinar: qué pasó, cómo pasó y por qué pasó.

- Personas.

Realizar entrevistas a los testigos y al accidentado.

- Partes.

Revisión de herramientas, materiales o componentes de equipos que se estaban utilizando.

- Papel.

Verificar procedimientos, diseño, motivación, capacitaciones, etc.

## **Paso 3. Identificar causas.**

Identificar las causas del accidente, incidente o enfermedad ocupacional.

### **¿Cómo identificar las causas de los accidentes de trabajo?**

Se determinarán con base en el reglamento de la Ley 29783, que indica, por ejemplo:

Causas básicas.

Factores personales.

- Capacidad física inadecuada: Altura, peso, otros, incompatible con el puesto de trabajo.
- Falta de conocimiento: falta de experiencia, falta de capacitación.
- Falta de habilidad: carencia de instrucción inicial, falta de entrenamiento en el lugar de trabajo.
- Trabajador desmotivado por diversas causas, tales como: el desempeño inadecuado es premiado y/o el adecuado es castigado, presión de grupo, etc.
- Estresantes físicos: fatiga, presencia de lesiones o enfermedad.
- Estresantes mentales: sobrecarga emocional.

#### Factores de trabajo.

- Liderazgo y supervisión: reportes no claros o conflictivos, asignaciones conflictivas de responsabilidad, delegación insuficiente o inapropiada, instrucciones que no corresponde con los procedimientos, falta de monitoreo.
- Compras: no cumplen con los requisitos o especificaciones de seguridad y/o salud necesarios para el uso, falta de verificación del material o equipo adquirido.
- Ingeniería: diseño de puesto de trabajo sin considerar los factores ergonómicos, los estándares del uso de equipos, falta de controles de ingeniería.
- Mantenimiento: falta de programa de mantenimiento preventivo de maquinarias, falta de revisiones y/o medidas de reparación, falta de limpieza.
- Herramientas y equipos: Falta de identificación de los riesgos asociados a las herramientas y equipos.
- Falta de entrega de equipos de protección personal o colectivo.

#### Causas inmediatas.

##### Condiciones subestándares.

- Máquinas sin guardas de protección.
- Equipos, herramientas o materiales defectuosos.
- Áreas restringidas o congestionadas.
- Sistemas o señales de alerta inadecuados.
- Falta de orden y limpieza.
- Exposición a diferentes tipos de riesgos (físicos, químicos, biológicos, disergonómicos).

##### Actos Subestándares

- Operar el equipo sin autorización.
- Operar a velocidades no permitidas.
- Convertir dispositivos de seguridad en inoperativos.
- Uso incorrecto del equipo de protección personal.

- Falta de cumplimiento de los procedimientos establecidos.
- Trabajar bajo influencia de alcohol y/o drogas.

### **¿Cómo identificar las causas del incidente peligroso o incidente?**

Se puede aplicar el método de cuestionamiento (¿por qué?).


- Seleccionar un suceso que contribuyó al incidente peligroso o incidente.
- Preguntar por qué ocurrió el suceso.
- Buscar tantas respuestas a esta pregunta como sea posible. No se conforme con la primera respuesta. En el proceso, más de una causa o suceso puede ser identificado; continúe con la investigación hasta agotar todas las posibilidades.
- Preguntar el porqué de cada evento o causa identificada, continúe buscando respuesta a estas preguntas con por lo menos tres porqués más.
- Repetir este proceso para otros eventos.


### **Paso 4. Establecer acciones correctivas.**

Las acciones correctivas deben implementarse de acuerdo a la jerarquía:

- Eliminación.
- Sustitución.
- Control de Ingeniería.
- Control administrativo.
- Equipo de protección personal.

Formato de registro de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

		<b>REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES OCUPACIONALES, INCIDENTES PELIGROSOS Y OTROS INCIDENTES</b>													
Nº REGISTRO:															
DATOS DEL EMPLEADOR :															
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2	RUC		3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			4	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:															
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:															
6	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		7	RUC		8	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			9	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		10	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
DATOS DEL TRABAJADOR (A):															
11 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR:									12 Nº DNI/CE		13 EDAD				
14	15	16	17	18	19	20	21								
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)								
ACCIDENTE DE TRABAJO / INCIDENTE PELIGROSO / INCIDENTE															
22 MARCAR CON (X) SI ES ACCIDENTE DE TRABAJO / INCIDENTE PELIGROSO / INCIDENTE															
ACCIDENTE DE TRABAJO				INCIDENTE PELIGROSO				INCIDENTE							
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO, INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE															

				<b>REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES OCUPACIONALES, INCIDENTES PELIGROSOS Y OTROS INCIDENTES</b>											
Nº REGISTRO:															
<b>FECHA Y HORA DE 23 OCURRENCIA</b>				<b>FECHA DE LA 24 INVESTIGACIÓN</b>			<b>25 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO</b>								
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO									
<b>MARCAR CON (X) SÓLO EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO</b>												<b>28</b> Nº DÍAS DE DESCANSO MÉDICO (De ser el caso)		<b>29</b> Nº TRABAJADORES AFECTADOS O POTENCIALMENTE AFECTADOS (De ser el caso)	
<b>26</b> GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						<b>27</b> GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)									
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		ACCIDENTE MORTAL		TOTAL TEMPORAL		PARCIAL TEMPOR		TOTAL PERMAN ENTE		PARCIAL PERMANENTE			
<b>30</b> DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADA (De ser el caso):															
<b>31</b> DESCRIPCION DEL ACCIDENTE DE TRABAJO, INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE															

### **ANEXO n° 3. Procedimiento para realizar auditorías internas.**

#### **Objetivo.**

Establecer el procedimiento para realizar la medición y seguimiento del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de HVA.

#### **Alcance.**

Aplica a todos los trabajadores de HVA, subcontractistas y proveedores.

#### **Definiciones.**

- Auditoría: Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- Auditor(a): Persona con competencia para llevar a cabo una auditoria.
- Equipo auditor: Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoria, con apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.
- Conformidad: Cumplimiento de un requisito normativo.
- No conformidad: Incumplimiento de un requisito normativo.
  - No Conformidad Mayor: Incumplimiento de un requisito normativo, propio de la organización y/o legal, que vulnera o pone en serio riesgo la integridad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Puede corresponder a la no aplicación de un artículo de una norma, el desarrollo de un proceso sin control, ausencia consistente de registros declarados por la organización o exigidos por la norma, o la repetición permanente y prolongada a través del tiempo de pequeños incumplimientos asociados a un mismo proceso o actividad.
  - No Conformidad Menor: Desviación mínima en relación con requisitos normativos, propios de la organización y/o legales. Estos incumplimientos son esporádicos, dispersos y parciales y no afecta mayormente la eficiencia e integridad del sistema de gestión.
- Medición y Seguimiento: Acciones orientadas a verificar el logro de los objetivos y el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional.

### **Procedimiento.**

El proceso de la auditoría es el siguiente:

- Revisión de la documentación.
- Entrevistas.
- Observación.
- Inspecciones.

El o los auditores deben contar con la capacitación adecuada.

Toda observación debe documentarse y con base en eso se deben proponer las acciones correctivas indicando los responsables y los plazos para corregir las observaciones.

El informe de la auditoría debe presentarse al empleador para que tome las acciones pertinentes.

Los Auditores tendrán las siguientes responsabilidades:

- Completar la auditoría según programación.
- Participación en la selección de los miembros del equipo.
- Preparación del Plan de Auditoría.
- Representación del equipo auditor con la gerencia.
- Preparación y entrega del informe de auditoría.
- Seguimiento de las acciones correctivas.

Las Auditorías seguirán el siguiente plan:

- Reunión de apertura. A realizarse con las gerencias involucradas. En las que explicarán los objetivos y el alcance de la auditoría, los documentos de la referencia, la conformación del equipo auditor y el lugar y la fecha.
- Itinerario de la auditoría. Se establecerá un cronograma de actividades que contemple:
  - a) Revisión de documentos (Política, normas, estándares, procedimientos, etc.).
  - b) Revisión de registros.
  - c) Visitas a campo y condiciones de trabajo.
  - d) Calidad del entendimiento del personal sobre el Programa de SSO y su rol en el mismo.



e) Entrevistas de verificación a la línea de supervisión y trabajadores.

- Reunión de Cierre, a fin de dar los resultados preliminares.
- Informe Final. Se emitirá y entregará a la gerencia dentro de los 45 días posteriores al proceso.
- Al final se identificarán las acciones correctivas, a las que se les hará el seguimiento respectivo hasta el levantamiento de las mismas.
- El auditor coordinará las acciones correctivas a tomar, con el Gerente y sus representantes.
- Mantener los registros del plan, apertura y cierre de la auditoría.
- Registrar las auditorías en el formato respectivo.

Se hará uso de los siguientes indicadores:


- Índice de frecuencia.
- Índice de severidad.
- Índice de accidentabilidad.
- Horas hombre sin tiempo perdido.
- Horas hombre de capacitación.

Se medirán kpis de las siguientes actividades:

- Inspecciones y su calidad
- Reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional
- Análisis de trabajo seguro
- Inducción
- Equipo de protección personal
- Capacitación y calidad
- Implementación de controles
- Calidad de investigación

Formato para registro de auditorías.

METAL INDUSTRIA HVA		REGISTRO DE AUDITORÍAS			
N° REGISTRO:					
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Anexos					
6 NOMBRE(S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)			7 N° REGISTRO		
8 FECHAS DE AUDITORÍA		9 PROCE SOS AUDITA	10 NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS		
11 NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	12 INFORMACIÓN A ADJUNTAR				
	a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).				
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES					
13 DESCRIPCIÓN DE LA NOCONFORMIDAD			14 CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD		
15 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS		16 NOMBRE DEL RESPONSABLE	17 FECHA DE EJECUCIÓN		18 Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
			DÍA	MES	AÑO

		<b>REGISTRO DE AUDITORÍAS</b>				
<b>N° REGISTRO:</b>						
<b>19 RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>						
Nombre: Cargo: Fecha: Firma						

#### **ANEXO n.º 4. Procedimiento para realizar inspecciones.**

##### **Objetivo.**

Determinar el procedimiento para descubrir los problemas existentes y evaluar sus riesgos antes que ocurran los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades ocupacionales.

##### **Alcance.**

Aplica a todos los trabajadores de la empresa HVA.

##### **Definiciones.**

- Inspección: Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.
- Inspección Planificada: Inspección sistemática y programada de un área de trabajo.
- Inspección Rutinaria del Lugar de Trabajo: Inspección no planificada para identificar los peligros en el lugar de trabajo.
- Inspección de Pre-Uso: Inspección realizada por el operador antes de utilizar un vehículo o equipo móvil.

##### **Procedimiento.**

Todos se encuentran en la obligación de realizar inspecciones en su área de trabajo, equipo o máquina con la que realiza su trabajo y están bajo su responsabilidad.

Todos los que realicen inspecciones deben tener la capacitación pertinente.

Se realizarán los siguientes tipos de inspecciones:

##### **Inspección Pre –Uso del Equipo.**

- Los operadores de equipo móvil o maquinaria efectuarán inspecciones de pre-uso antes de ponerlos en operación en cada turno de trabajo y si detectan condiciones subestándares que afectan la seguridad deberán comunicarlás a su Supervisor y no operar el equipo móvil o maquinaria.

- La inspección de vehículos menores puede ser sin llenado de formato sino sólo visual pero en caso de tener observaciones comunicar y registrar.
- Los informes de inspección pre –uso se conservarán en los archivos físicos o electrónicos por tres meses.


#### **Inspección de inicio de guardia.**

- Todos los trabajadores incluyendo operarios, supervisores y demás están en la obligación de realizar inspección visual de sus áreas de trabajo a iniciar guardia, en caso de existir condiciones subestándar informar al supervisor para que tome las medidas correctivas.
- Realizar estas inspecciones sobre todo en zonas o trabajos de alto riesgo.

#### **Inspecciones planificadas.**

- Estas inspecciones serán realizadas por el comité de SSO con la participación el Gerente y tendrán frecuencia mensual.
- Realizar el proceso de Inspección Planificada según las siguientes etapas:
  - Preparar.
  - Inspeccionar.
  - Retroalimentar.
  - Definir las acciones inmediatas.
  - Registrar.
  - Seguimiento de las acciones inmediatas.
- Registrar las inspecciones y mantener estos registros por mínimo un año.
- Establecer las medidas correctivas de acuerdo al orden de prioridad, describir responsables y fechas de cumplimientos.
- Seguimiento de las medidas correctivas para asegurar su cumplimiento.

Formato para registro de inspecciones internas.

		<b>REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
N° REGISTRO:				
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>				
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6 ÁREA INSPECCIONADA	7 FECHA DE LA INSPECCIÓN	8 RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	9 RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
10 HORA DE LA INSPECCIÓN	11 TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	<div>PLANEADA</div> <div>NO PLANEADA</div> <div>OTRO, DETALLAR</div>			
12 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
13 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.				
14 DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<b>ADJUNTAR :</b> - Lista de verificación de ser el caso.				
16 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: Cargo: Fecha: Firma				

## **ANEXO n.º 5. Procedimiento para identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles.**

### **Objetivo.**

Establecer un procedimiento para identificar peligros, evaluar los riesgos y controles para prevenir accidentes o incidentes.

### **Alcance.**

Aplica a todos los trabajadores, subcontractistas y proveedores de HVA.

### **Definiciones.**

Actividad: Conjunto de Acciones que se llevan a cabo para cumplir cierto proceso y cuyo riesgo será evaluado.

Actividad no rutinaria: Trabajos o tareas como resultado de eventos o necesidades no planificadas, que por su naturaleza requieren la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles para su ejecución.

Actividad rutinaria: Son todas las actividades planificadas para cumplir los objetivos de la empresa.

Evento. Situación que podría ocurrir fuera de los parámetros normales generados por la presencia de peligros.

Control de Riesgo: Acción con la que se espera administrar el riesgo.

Energía: Es lo que hace que las cosas sucedan. Capacidad de una fuerza para hacer un trabajo.

Evaluación de Riesgos: Valorar el nivel de riesgo de actividades Rutinarias y No Rutinarias basados en la probabilidad y consecuencia de la ocurrencia de un evento. Estos niveles de valoración serán: bajo, moderado, alto y extremo.

Registro de Riesgos: Formato en el que se registra la información de las evaluaciones de riesgos basadas en equipos.

**Riesgo:** Es la combinación de probabilidad y severidad reflejados en la posibilidad de que un peligro cause pérdida o daño a las personas, a los equipos, a los procesos y/o al ambiente de trabajo.

**Riesgos Aceptables:** El riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser tolerado teniendo en cuenta las normativas legales peruanas.

**Riesgos No Aceptables:** Riesgos extremos y altos determinados durante las evaluaciones de riesgos.

#### **Procedimiento.**

- Se debe realizar el mapeo de los procesos para desplegarlos hasta llevar a actividades que nos permitan identificar los peligros y evaluar los riesgos de manera más precisas.
- El proceso debe ser documentado priorizando los riesgos críticos y tomando las acciones correctivas pertinentes.
- El registro de identificación de peligros y evaluación de riesgos debe estar publicado en cada área de trabajo.
- Se debe registrar el IPERC en el formato respectivo.
- En las charlas diarias se debe difundir el IPERC priorizando los riesgos altos y extremos.
- Se deben establecer los controles de acuerdo al orden de prioridad.
- Al identificar riesgos intolerables se debe detener esas actividades hasta implementar los controles necesarios.

#### **Proceso.**

- Clasificación de las actividades de trabajo.
- Identificación del peligro.
- Análisis de riesgos.
- Medidas de control de riesgos.

A continuación, muestro índice de probabilidad, consecuencia y matriz de riesgos los mismos que se utilizarán para el desarrollo de dicha evaluación:



Tabla n.º 19. Índice de Probabilidad

Nivel	Descripción	Exposición al Riesgo
5	Siempre	El evento ocurrirá El evento ocurre diariamente
4	Muy Probablemente	Se espera que el evento ocurra El evento ocurre semanal / mensualmente
3	Probablemente	El evento se da bajo la ocurrencia de algunas circunstancias El evento ocurre anualmente
2	Poco Probable	El evento ha ocurrido en otro lugar El evento ocurre cada 10 años
1	Rara vez	El evento podría darse bajo la ocurrencia de circunstancias excepcionales El evento rara vez ocurre en la industria

Tabla n.º 20. Índice de consecuencia

Ni vel	Salud & Prevención	Medio Ambiente	Comunidad	Operaciones	Seguridad	Conformidad/Cumplimi neto Legal	Tasa Estimada de Costos
1	Primer Auxilio. Lesión menor de efecto reversible (irritaciones, molestias acústicas)	Poco o ningún impacto ambiental. Impacto confinado en un área pequeña	Reclamo aislado Sin intervención de la prensa	Perdida equivalente a 1 hora de producción interrumpida Requiere cambio del panel (rutina de uso y mal uso) en el área de molienda	Violación de políticas y procedimientos internos. No existen daños personales o a la propiedad	De Menor conformidad técnica/ legal. Probablemente no requiere respuesta de ente regulador	Insignificante \$ 1000
2	Lesión -Tratamiento médico. Trabajo restringido. Efecto reversible que requiere tratamiento (malestar por la atadura, quemaduras)	Poco impacto ambiental. Limpieza rápida por parte del personal o contratistas del emplazamiento. Impacto contenido en el área de operaciones donde se produjo el evento	Poco número de reclamos (esporádicos) Intervención de la prensa local	Pérdida equivalente a 6 horas de producción interrumpida Perdida de dientes y pala de metal al alimentar la trituradora. Se detiene la máquina y se retiran las partes que cayeron en la trituradora	Delito menor Ej. Traspaso, robo/pérdida por debajo de \$ 5 000 00, daños menores a la propiedad.	De conformidad técnica/ legal que podría requerir de alguna de respuesta administrativa de bajo nivel, proporcionada por un ente regulatorio Se requiere que los incidentes sean reportados de manera frecuente (Ej. mensualmente)	Menor \$ 10 000
3	Lesión Simple- Tiempo perdido. Efecto reversible. Lesión por agentes externos en lugares de cuidado (sulfuro, dióxido, amonio)	Impacto ambiental moderado. Limpieza por parte del personal o contratistas del emplazamiento. Impacto confinado no delimitado	Gran número de reclamos del lugar (constantemente) Más interés de la prensa local	Pérdida equivalente a 12 horas de producción interrumpida El contenedor presurizado de oxidación tiene una fuga en su revestimiento de ladrillo	Daño a la propiedad de consideración. Ej. Robo/pérdida mayor a \$ 10 000 00 , poca intensidad de disturbios civiles	Violación de la norma con posible enjuiciamiento y sanción Constantes violaciones menores a la norma Requiere que el incidente sea notificado dentro de las 48 horas	Moderado \$ 100 000
4	Lesión Múltiple – tiempo perdido. Ingreso a la unidad de cuidados intensivos. Lesión crónica de efecto irreversible. Impedimento de largo plazo, reducción de tiempo de vida, resultado: discapacidad permanente	Impacto ambiente mayor. Esfuerzo de remoción/limpieza considerable. Uso de recursos del emplazamiento además de recursos externos. Impacto con probable expansión del área delimitada	Reclamos del lugar en aumento (constantes) Gran interés de la prensa local y nacional	Pérdida equivalente de 3 a 7 días de producción interrumpida Una pieza crítica del equipo para el control de gas en el medio ambiental ubicado en una de las instalaciones dejó de funcionar y necesita ser reemplazado Colapsa el terreno de la superficie del tajo, cerrando la vía de acceso y enterrando equipos	Daño significativo a la propiedad, cierre de operaciones. Delito criminal significativo cometido en perjuicio de personas Gran intensidad de disturbios civiles. Alto nivel de fraude o malversación de fondos	Violación Mayor a la norma. Requiere de una investigación por ente regulador Posible enjuiciamiento, penalidad u otra acción de similar dimensión	Mayor \$ 1000 000
5	Fatalidad (es) Incapacitado permanentemente. Efecto irreversible por incapacidad o muerte	Impacto ambiental severo. Destrucción de especies locales/ probablemente – largo tiempo de recuperación. Remoción/limpieza a extensiva. Intervención de recursos externos. Impacto a escalas mayores (regional)	Alto nivel de preocupación o interés de la comunidad local. De interés para la prensa nacional y/o internacional	Pérdida equivalente de más de una semana de producción interrumpida El contenedor presurizado de oxidación deja de funcionar y se despresuriza. La superficie colapsa a un nivel más bajo (subsuelo) causando la pérdida total de la superficie (instalaciones)	Delito mayor. Múltiples muertes. Requiere la evacuación forzada de todo el personal	Seria violación a la norma. Requiere de una investigación por ente regulador. Se suspende la operación, licencia de trabajo revocada	catastrófico \$ 10000000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla n.º 21. Matriz de riesgos

Probabilidad		Consecuencias				
		1	2	3	4	5
		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
Siempre	5	11	16	20	23	25
Muy Probablemente	4	7	12	17	21	24
Probablemente	3	4	8	13	18	22
Poco Probable	2	2	5	9	14	19
Rara vez	1	1	3	6	10	15

Los niveles proporcionados por esta matriz están identificados como:

Tabla n.º 22. Nivel de riesgo

Puntaje	Nivel de Riesgo	Criterio Significancia
1 a 5	Bajo	No significativo
6 a 10	Moderado	
11 a 17	Alto	Significativo
18 a 25	Extremo	

Los riesgos Bajos y moderados se considerarán como riesgos no significativos, por lo que el trabajo se realizará con los controles objetivos en una primera evaluación.

Los riesgos Altos y extremos se considerarán como significativos necesitarán de una implementación de controles futuros para la realización de la actividad.

Tabla n.º 23. Formato para la evaluación de riesgos.

METAL INDUSTRIA HVA			Evaluación de Riesgos HVA											
No	Área	Actividad	Descripción del Evento	Escenario		Controles	Riesgo Actual – 2016				Riesgo Futuro – 2017			
				Causa Potencial	Consecuencia Potencial		Consecuencia	Probabilidad	Nivel de Riesgo	V.R CxP	Consecuencia	Probabilidad	Nivel de Riesgo	
							4	1	4	Bajo	2	1	2	Bajo
							4	2	8	Moderado	1	1	1	Bajo
							4	2	8	Moderado	2	2	4	Bajo
							4	3	12	Alto	4	2	8	Moderado
							4	2	8	Moderado	2	2	4	Bajo
							6	3	18	Extremo	4	2	8	Moderado
							4	3	12	Alto	2	2	4	Bajo
							4	3	12	Alto	2	2	4	Bajo
							4	3	12	Alto	2	2	4	Bajo
							6	3	18	Extremo	4	2	8	Moderado
							4	3	12	Alto	2	2	4	Bajo
							4	3	12	Alto	2	2	4	Bajo
							4	3	12	Alto	2	2	4	Bajo
							6	3	18	Extremo	4	2	8	Moderado

## **ANEXO n.º 6. Procedimiento de Plan de Contingencia.**

### **OBJETIVOS**

Tenemos los siguientes:

- Proporcionar una respuesta eficaz a situaciones de emergencias.
- Establecer niveles de responsabilidad y apoyar la coordinación.
- Minimizar el efecto de las emergencias en el personal.
- Minimizar el daño a la propiedad, los equipos y el medio ambiente así como las pérdidas en los procesos que se deriven de la emergencia.

### **ALCANCE:**

Este procedimiento aplica a todo el personal de Metal Industria HVA.

### **DEFINICIONES:**

Frente a una situación de emergencia se requiere un manejo de recursos internos y externos, para lo cual se necesita poseer determinados recursos y un lenguaje técnico que posibilite una buena comprensión del Plan de contingencia.

- **Emergencia:** Es toda situación que implique un "Estado de Perturbación" parcial o total de las actividades desarrolladas en la Empresa, por la posibilidad inminente de ocurrencia o por la ocurrencia real de un evento indeseado y cuya magnitud puede afectar la integridad de las personas o la integridad del sistema o que requiera una ayuda superior a la establecida mediante los recursos normalmente disponibles y/o que necesite la modificación temporal (parcial o total) de la organización.
- **Plan de Emergencia:** Es la implementación de un conjunto de disposiciones, pautas de prevención y procedimientos operacionales con el propósito de controlar las consecuencias de un incidente con potencial de pérdidas considerables.
- **Riesgo:** Cualquier condición o causa potencial de daño, este debe ser identificado y evaluado para determinar la forma de reducirlo, traspasarlo o asumirlo.
- **Seguridad:** Es una técnica de previsión, prevención y control de los riesgos sean de origen natural, humano o técnico. Este criterio aplica además ciertos mecanismos que aseguran un buen funcionamiento, precaviendo que este falle, se frustre o se viole.

- **Zona de Seguridad:** Lugar preestablecido que cuenta con todas las medidas de seguridad pertinentes en caso de catástrofe y donde se reunirán las personas en caso de emergencia.
- **Evacuación:** Acción coordinada mediante la cual cada persona amenazada por riesgos colectivos desarrolla procedimientos predeterminados tendientes a ponerse a salvo por sus medios o por medios existentes en su área, mediante el desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo e independientemente de la actuación de los otros ocupantes.
- **Señalización:** Sistema de señales de seguridad de fácil reconocimiento por parte del usuario, evitando confusiones y pérdidas de tiempo en condiciones de emergencia. Además, sirven como una fuente permanente de educación.
- **Botiquín:** Es un recurso básico para las personas que prestan un primer auxilio, ya que en él se encuentran los elementos indispensables para dar atención satisfactoria víctimas de un accidente o enfermedad repentina y en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas.
- **Camilla:** Ha sido diseñada para un almacenamiento y transporte fácil. Consiste en una estructura tubular de aluminio u otro material resistente y una tela lavable. Como no tiene ruedas, generalmente se tiene que llevar entre tres o cuatro personas. Cuando la tienen que llevar dos personas, se atan arneses en las manijas para que el peso sea soportado por los hombros y no por las manos.
- **Primeros Auxilios:** Los primeros auxilios son todas aquellas medidas o actuaciones que realiza el auxiliador, en el mismo lugar donde ha ocurrido el accidente y con material prácticamente improvisado, hasta la llegada de personal especializado. Los primeros auxilios no son tratamientos médicos. Son acciones de emergencia para reducir los efectos de las lesiones y estabilizar el estado del accidentado. Y esto último es lo que le concede la importancia a los primeros auxilios, de esta primera actuación va a depender en gran medida el estado general y posterior evolución del herido.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Es fundamental que los supervisores revisen el plan con los trabajadores periódicamente.
- Todos los PETS serán difundidos en las charlas diarias de 5 minutos.
- Tener señalado los lugares de evacuación si es que se presentara una emergencia, a través de letreros informativos.
- Se respetarán los horarios de trabajo y de descanso de los trabajadores.
- En todo momento se hará monitoreo y seguimiento de los procedimientos de trabajo.

- En el momento que se trabaje con productos químicos se tendrá a la mano las hojas MSDS.
- Se trabajará con barandas en los accesos primarios, para evitar caída por resbalamiento, tropiezos.

### **Organización.**

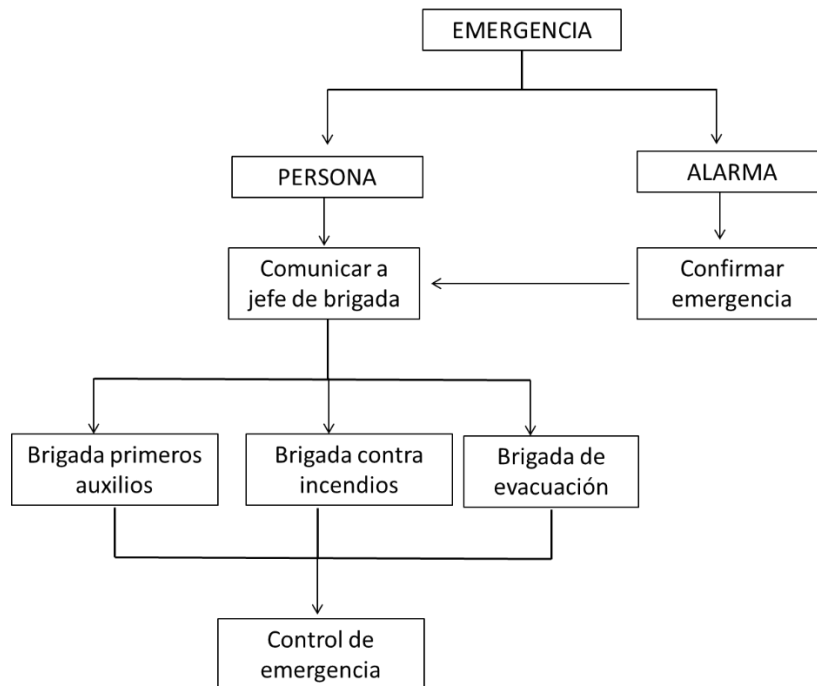
- La empresa contará con un grupo de personas que serán las adecuadas para formar la brigada de respuesta ante una emergencia.
- Este equipo estará conformado por miembros voluntarios del equipo “Brigada de primeros auxilios”, “Brigada contra Incendios”, “Brigada de evacuación”, que serán capacitados con el fin de responder a las emergencias de primeros auxilios y otras emergencias médicas.

### **Miembros de la Brigada de contingencia:**

La Brigada de respuesta ante una emergencia está conformada por:

<b>Cargo</b>	<b>Capacitación</b>
Jefe de Brigada	Primeros auxilios, Lucha contra incendios.
Sub Jefe de Brigada	Primeros auxilios, Lucha contra incendios.
Vigilancia	Primeros auxilios, Lucha contra incendios.
Brigadista	Primeros auxilios, Lucha contra incendios.
Brigadista	Primeros auxilios, Lucha contra incendios.

Figura n.º 23. Flujo de comunicación en caso de emergencia.



## CAPACITACIÓN

La línea de supervisión, operarios, conductores y funcionarios de HVA deberán encontrarse capacitados en conocimientos básicos elementales de Primeros Auxilios, así como de lucha contra incendios, los mismos que serán dictados por personal y entidades autorizadas de acuerdo a las normativas vigentes establecidas.

### a) PRIMEROS AUXILIOS

- Línea de Supervisión
- Conductores.
- Operarios.

### b) LUCHA CONTRA INCENDIOS

- Línea de Supervisión
- Conductores.
- Operarios.



## **PROGRAMA DE SIMULACROS**

El presente documento explica a detalle paso a paso cuales son las actividades para poder realizar con éxito en simulacro.

Para que el plan de contingencia tenga éxito y se pueda asegurar una respuesta adecuada, es necesario establecer un programa de simulacro e involucrar a todo el personal de la empresa.

En el simulacro participará todo el personal.

### **OBJETIVO:**

Habituar a los trabajadores y a la población en general que visite nuestras instalaciones, adoptar las rutinas de acción más convenientes para reaccionar en caso de una situación de emergencia.

### **ALCANCE:**

Todo el personal de la empresa Metal Industria HVA.

### **DEFINICIONES:**

#### **Simulacro:**

- Proceso programado de simulación de una emergencia para poner a prueba los planes de contingencia.
- Es una actividad por medio de la cual se prueba periódicamente los planes de respuesta ante estos eventos.

A través de la práctica de simulacros se identifican oportunidades de mejora en la organización, las necesidades de entrenamiento en las personas, se corrigen las fallas del plan y el personal con el ejercicio, puede controlar mejor las situaciones, en caso ocurra un evento real. Con los simulacros se corrigen, tiempos, puntos de reunión.

### **PROCEDIMIENTOS:**

#### **ORGANIZACIÓN:**

La Gerencia y la Supervisión, ejecutaran las siguientes tareas:

- Se encarga de organizar, preparar y conducir el simulacro.
- Se encargará de la identificación, preparación de escenario, basado en los probables efectos de desastre.
- Coordinara las acciones necesarias para asegurar la máxima participación de los trabajadores.

- Designar un coordinador operativo y responsable por cada escenario, quién mantendrá informado de las acciones ejecutadas en el simulacro.
- Desarrollar una campaña de difusión y motivación para la ejecución del simulacro.
- Adoptar las medidas de seguridad en forma prioritaria para preservar la integridad de los participantes del simulacro, evitando crear situaciones de riesgos que comprometa la salud y vida de las personas, así como los equipos a ser usados.
- Establecerá en clara y diferenciada los roles que asumirán los organizadores y los actores en la ejecución del simulacro.

#### **PREPARACION:**

La Gerencia y la Supervisión, ejecutarán las siguientes tareas:

- Adecuar y preparar los escenarios donde se realizarán las acciones de respuesta como: control de incendios, búsqueda y rescate, atención a heridos, señalización de vías de evacuación, establecimiento de zonas seguras.
- Comprobar el funcionamiento de la red de comunicaciones del personal que participara en el simulacro.
- Establecer la señal de alarma que dará inicio al simulacro, utilizando medios de admisión audible para las áreas (sirenas, silbato, megáfonos, otros)
- Desarrollar una campaña de difusión y motivación para lograr la participación de todos los trabajadores, empleando afiches, volantes, etc, para la ejecución del simulacro.
- Revisar procedimientos que utilizaran los integrantes de las brigadas.
- Difusión del Manual de Plan de contingencia.

#### **CONDUCCION:**

La línea de supervisión conducirá el simulacro:

- Dará inicio al simulacro en día y hora programada
- Adoptar previsiones para la atención de emergencias reales durante la ejecución del simulacro.

#### **EJECUCION:**

- La Gerencia y la Supervisión, en coordinación con la brigada adoptarán las medidas específicas iniciando su participación desde sus ubicaciones hacia los probables escenarios.
- Se procede activar el sistema de alarma que se halla acordado y en forma de tiempos que se haya definido previamente.
- Se procederá a ejecutar la evacuación en todos sus aspectos
- Se contará con la participación de las brigadas en las acciones que demande el simulacro.

- Se ejecutan todas las acciones previstas y planeadas por parte de cada brigada o comité, de acuerdo con las funciones que corresponda.
- Las brigadas apoyarán en las acciones de primera respuesta y otras que sean requeridas por la organización del simulacro.
- Los coordinadores de brigada darán orientación y animarán a sus compañeros para que se cumplan con las tareas que le corresponda a realizar.
- La gerencia coordinará en las zonas que se utilizarán como escenario, el desvío del tránsito, ordenamiento del transporte entre otros, para facilitar el desarrollo del simulacro.

#### **RESPONSABLES DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA.**

- Gerente.
- Supervisor (es).

#### **CRONOGRAMA:**

- Se deberá dar cumplimiento al Programa anual de simulacros de emergencia.
- Realizando dos simulacros cada año, el tipo y nivel se coordinará con la supervisión y la brigada de contingencia.

## **ANEXO n.º 7. Procedimiento para la comunicación, participación y consulta.**

### **Objetivo.**

Establecer un mecanismo para asegurar una adecuada comunicación interna en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional se refiere, así como la participación y consulta a los trabajadores.

### **Alcance.**

Aplica a todos los trabajadores de la empresa Metal Industria HVA.

### **Definiciones.**

Comunicación: Proceso de transferencia de información interactiva a través de diferentes canales.

Consulta: Proceso mediante el cual se requiere la opinión de alguien.

Participación: Proceso interactivo orientado a la construcción de una idea, decisión, organización, etc., en el cual las personas aportan valor añadido.

### **Procedimiento.**

- La comunicación será recíproca, de la empresa a los trabajadores y de los trabajadores a la empresa.
- La empresa comunicará todo lo concerniente a SSO a todos los trabajadores valiéndose de los diferentes medios.
- Los trabajadores establecen la necesidad de comunicarse con los diferentes niveles de la empresa y los canales de comunicación puede ser verbal, buzón, reuniones, comunicación telefónica, etc.
- Los trabajadores dirigirán sus opiniones y/o quejas al Comité de SSO o en su defecto al supervisor operativo y este lo dirigirá al comité de SSO.
- El CSSO debe recibir la opinión y/o queja y plantear soluciones para brindarla al trabajador involucrado, en caso de tener repercusión importante se hará partícipe a todos los trabajadores.
- Los trabajadores deben y podrán comunicar al comité o a su supervisor cualquier observación o situación de peligro que detecte ya sea en su área de trabajo, en las herramientas y maquinaria, en el Sistema de Gestión, etc., así como podrán dar sus opiniones sobre las medidas que se pueden tomar.

- Para la evaluación de riesgos se deberá consultar a los trabajadores de acuerdo a sus puestos de trabajo, es decir, se debe consultar a cada trabajador involucrado en la tarea o actividad de la cual se está realizando la evaluación de riesgos.
- Cualquier cambio en las instalaciones, maquinaria o equipos se debe tomar en cuenta la opinión de los trabajadores y se le debe comunicar los cambios y los riesgos implicados en esos cambios.
- En el caso de accidentes el trabajador que considere conozca algún detalle que ayude a la investigación deberá comunicarlo a su supervisor o al CSSO y el o los investigadores deberán tomar en cuenta sus declaraciones.
- Los resultados de la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales deberán ser comunicados a los trabajadores, así como las medidas de corrección que se haya establecido.
- Cualquier adquisición de nueva tecnología o cambio en los procesos se deberá comunicar y consultar a los trabajadores a fin de que ayuden a determinar si esos cambios significan nuevos y mayores riesgos o el caso contrario.
- Se debe adjuntar al contrato de trabajo la información sobre los riesgos a los que se expone cada trabajador de acuerdo a su puesto de trabajo y las medidas de protección implementados.

## **ANEXO n.º 8. Procedimiento para la evaluación del desempeño.**

### **Objetivo.**

Alcanzar conductas proactivas en los trabajadores en cuanto a la seguridad y salud ocupacional estableciendo y siguiendo pautas para motivados.

### **Alcance.**

Es de aplicación a todos los trabajadores de la empresa Metal Industria HVA.

### **Definiciones.**

Evaluación: Valoración de conocimientos, actitud y rendimiento de una persona.

Desempeño: Comportamientos del personal relacionados a Seguridad y Salud Ocupacional.

Evaluación del Desempeño: Proceso para evaluar el logro de los objetivos planteados por la organización.

Reconocimiento: Herramienta utilizada para reforzar el desempeño deseado en Seguridad y Salud Ocupacional.

### **Procedimiento.**

- Se debe programar una reunión entre línea de supervisión, gerente y CCSO para determinar cómo se realizará la evaluación del desempeño de los trabajadores y cuáles van a ser las técnicas o métodos de motivación (premiación).
- Se deberán establecer cuáles serán los criterios de evaluación.
- Se debe comunicar a todos los trabajadores los objetivos de este procedimiento y los criterios de evaluación.
- Los criterios de evaluación deben ser medibles y alcanzables por el trabajador.
- La línea de supervisión debe realizar seguimiento al desempeño del trabajo en materia de SSO, lo que se debe evaluar por ejemplo es:
  - Reporte de actos y condiciones subestandar.
  - Reporte de incidentes.
  - Participación en las reuniones de seguridad dando sus aportes en SSO.

- Participación en las consultas sobre evaluación de riesgos.
- Cumplimiento de las reglas de seguridad.
- Uso adecuado y completo del EPP.
- Compañerismo y respeto hacia sus compañeros.
- Actitud proactiva constante en seguridad, etc.
- Los criterios y las evaluaciones deben mantenerse documentadas.
- La premiación será semestral.
- La premiación se realizará en la charla de 5 minutos con la participación de la alta dirección de la empresa y de todos los trabajadores con el fin de reforzar el desempeño deseado por medio de la difusión ante los demás trabajadores.
- En algunos casos se realizarán premiaciones simbólicas y estos premios deberán ser objetos de uso diario.
- Deben publicarse los resultados en vitrinas de SSO.

## **Anexo n.º 9. Procedimiento para control documentario y archivos.**

### **Objetivo.**

Establecer, implementar y mantener todos los documentos y registros para asegurar el mantenimiento y mejora continua del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **Alcance.**

Se aplica a todos los documentos y registros del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Metal Industria HVA.

### **Definiciones.**

Aprobación: Visto bueno de documento que garantiza su aplicación desde el punto de vista de recursos y coherencia con el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado.

Documento: Información sobre un tema específico y su medio de soporte.

Copia controlada: Es el documento copia del original, sobre el cual existe control y responsabilidad para informar y suministrar las actualizaciones que se realicen.

Copia no controlada: Copia del documento original en medio físico o magnético entregado a un tercero con fines de información. Sobre estos documentos no hay responsabilidad de actualización y en la leyenda dice "copia no controlada".

Formato: Documento que tiene por finalidad registrar determinada información para dejar evidencia de los resultados obtenidos o de las actividades realizadas. El Formato al ser completado se convierte en un Registro.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas en un formato determinado.

### **Procedimiento.**

- El control documentario debe realizarse para asegurarse que:
  - Los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.
  - Son aprobados en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
  - Son revisados de forma periódica, corregidos cuando sea requerido y aprobados nuevamente.



- Se identifican los cambios y el estado de la versión actual de los documentos.
- Los datos y documentos que queden obsoletos sean retirados de forma inmediata de todos los puntos de uso para evitar su uso involuntario.
- Se debe designar un responsable de elaborar los documentos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- A cada documento se debe asignar un código y demás información de carácter general que identifique al documento.
- El CSSO o en su defecto el Gerente debe aprobar el documento antes de su aplicación y difusión.
- Se debe elaborar una lista maestra de documentos para su adecuado control.
- Se debe mantener cada documento en electrónico y una vez impreso se convertirá en copia no controlada.
- Cada vez que se elabore un nuevo documento o se mejore un existente se debe comunicar a todo el personal que haga uso del mismo.
- Documentos como la política, programa anual deben contar con el nombre, firma y fecha de la persona que la elabora, revisa y aprueba.
- La versión modificada de cada documento se debe mover a históricos.
- Actualizar la lista maestra cada vez que se modifique o cambie un documento.
- Retirar el documento histórico para ser eliminado.
- Para el caso de documentos de las empresas contratistas o proveedores, serán responsables de la distribución de sus documentos entre su personal, las mismas empresas.
- Las pautas de lo que deben contener los documentos deben ser dadas por el responsable del área de Seguridad y Salud Ocupacional o el CSSO.
- Los documentos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional tienen su base en lo señalado en el Reglamento de la Ley 29783, aprobado mediante DS-0052012-TR conforme a los siguientes artículos:

Artículo 33º.- Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.

- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- Registro de auditorías.

Los registros a que se refiere el párrafo anterior deberán contener la información mínima establecida en los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.

Artículo 34°.- En los casos de empleadores de intermediación o tercerización, el empleador usuario o principal también debe implementar los registros a que refiere el inciso a) del artículo precedente para el caso de los trabajadores en régimen de intermediación o tercerización, así como para las personas bajo modalidad formativa y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en sus instalaciones.

Artículo 35°.- El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un período de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso. Para la exhibición a que hace referencia el artículo 88° de la Ley, el empleador cuenta con un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos doce (12) meses de ocurrido el suceso, luego de lo cual pasa a un archivo pasivo que se deberá conservar por los plazos señalados en el párrafo precedente. Estos archivos pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales. Si la Inspección del Trabajo requiere información de períodos anteriores a los últimos doce (12) meses a que se refiere el artículo 88° de la Ley, debe otorgar un plazo razonable para que el empleador presente dicha información.

## **ANEXO n.º 10. Procedimiento Formación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.**

### **Objetivo.**

Contar con un organismo técnico de apoyo a la implementación de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **Alcance.**

Aplica a todos los trabajadores de la empresa Metal Industria HVA.

### **Definiciones.**

#### **- Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.**

Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, nombrados para considerar los asuntos de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **Procedimiento.**

El comité de SSO tiene como objetivos.

- Promover la seguridad y salud en el trabajo.
- Asesorar y vigilar el cumplimiento de la normativa nacional vigente.

El Comité está conformado por:

- a) El Presidente, que es elegido por el propio Comité, entre los representantes.
- b) El Secretario, que es el responsable de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo o uno de los miembros del Comité elegido por consenso.
- c) Los miembros, quienes son los demás integrantes del Comité designados de acuerdo a los artículos 48º y 49º del Reglamento.

El comité debe desarrollar sus funciones con sujeción a la Ley 29783 y su reglamento.

Se deberá llegar a un acuerdo para determinar la cantidad de miembros del comité pero en caso de no llegar a un acuerdo el número de miembros será 4, 2 elegidos por la empresa y 2 elegidos por los trabajadores.

Los miembros del comité deben portar un distintivo especial o tarjeta de identificación que acredite su condición.

Para ser integrante del comité de SSO se requiere:

- a) Ser trabajador del empleador.
- b) Tener dieciocho (18) años de edad como mínimo.
- c) De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.

#### 1. Constitución del comité de SSO.

Se deben seguir las siguientes etapas:

##### a. Elección del CSSO.

- Los trabajadores eligen a sus representantes ante el comité de SSO.
- La empresa convocará a la elección de los miembros del comité.
- Para las elecciones del comité se debe conformar un comité electoral que tiene las siguientes funciones:
- Llevar a cabo las elecciones, organizar, dirigir y controlar el proceso electoral con imparcialidad y transparencia.
- Velar para que todos los trabajadores participen de la elección.
- Aplicar y cumplir con este procedimiento durante el periodo electoral y desarrollo del proceso.
- Verificar, certificar y escrutar el proceso electoral.
- Proclamar y acreditar a los representantes titulares y suplentes elegidos de la lista ganadora para el comité de SSO.

Para las elecciones se podrán usar los formatos referenciales de la RM N°148-2012-TR.

La empresa remite una comunicación poniendo en conocimiento la necesidad de elegir a los representantes de los trabajadores ante el CSSO precisando el número de representantes titulares y suplentes que deben ser elegidos y el plazo de duración de la elección de acuerdo a lo previsto en el artículo 62 del reglamento. También se debe indicar el lugar donde se realizarán las elecciones.

La convocatoria la realizará la empresa.

Elección del comité de SSO.

La elección se realiza mediante votación secreta y directa.

El acto de elección deberá registrarse en un acta.

Una copia del acta debe constar en el Libro del CSSO.

La nominación de los candidatos debe efectuarse 16 días hábiles antes de la convocatoria a elecciones, a fin de verificar que éstos cumplan con los requisitos legales.

La publicación de candidatos inscritos será 15 días hábiles antes de la fecha de las elecciones.

Publicación de candidatos aptos.

Elección de los representantes de los trabajadores.

Publicación de resultados.

Designación de los representantes del comité por la empresa.

Instalación del CSSO.

El presidente y el secretario son elegidos por los miembros del comité.

El presidente es el encargado de convocar, presidir y dirigir las reuniones del CSSO, así como facilitar la aplicación y vigencia de los acuerdos de éste.

El presidente representa al comité ante la empresa.

El secretario está encargado de las labores administrativas del CSSO.

Obligaciones del comité.

- a) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d) Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- e) Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- f) Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.

- g) Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- h) Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- i) Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- j) Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- k) Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- l) Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
- m) Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
- n) Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.
- o) Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- p) Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- q) Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
  - q.1) El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
  - q.2) La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
  - q.3) Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
  - q.4) Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- r) Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
- s) Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.

#### Beneficios del CSSO.

Los miembros trabajadores del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo gozarán de licencia con goce de haber por treinta (30) días naturales por año calendario para la realización de sus funciones.

En caso las actividades tengan duración menor a un año, el número de días de licencia será computado en forma proporcional.

La protección contra el despido incausado opera desde que se produzca la convocatoria a elecciones y hasta seis (6) meses después del ejercicio de su función como representante ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**ANEXO n.º 11. Registro de estadísticas.**

<b>Nº REGISTRO:</b>		<b>REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.</b>											
<b>RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:</b>													
<b>FECHA :</b>													
<b>DATOS A COMPLETAR</b>													
MES	ACCIDENTE DE TRABAJO						ENFERMEDAD OCUPACIONAL			INCIDENTES			
	Nº ACCIDENTE MORTAL	ÁREA (S)	Nº ACCIDENTE TRABAJO LEVE	ÁREA (S)	Nº ACCIDENTE TRABAJO INCAPACITANTE	ÁREA (S)	Nº ENFERMEDAD OCUPACIONAL	ÁREA (S)	Nº TRABAJADORES EXPUESTOS AL AGENTE	Nº INCIDENTES PELIGROSOS	ÁREA (S)	Nº INCIDENTES	ÁREA (S)
ENERO													
FEBRERO													
MARZO													
ABRIL													
MAYO													
JUNIO													
JULIO													
AGOSTO													
SEPTIEMBRE													
OCTUBRE													
NOVIEMBRE													
DICIEMBRE													

ANÁLISIS TRIMESTRAL DE LOS RESULTADOS	MEDIDAS CORRECTIVAS	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES



<b>N° REGISTRO:</b>		<b>REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.</b>			
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>					
Nombre:		Cargo:		Fecha:	

**ANEXO n.º 12. Registro de equipos de seguridad o emergencia.**

N° REGISTRO:		<b>REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA</b>				
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>						
<b>1</b> RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	<b>2</b> RUC	<b>3</b> DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	<b>4</b> ACTIVIDAD ECONÓMICA	<b>5</b> N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
<b>MARCAR (X)</b>						
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
<b>6</b> EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			<b>7</b> EQUIPO DE EMERGENCIA			
<b>8</b> NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
<b>LISTA DE DATOS DEL(LOS) TRABADOR(ES)</b>						
<b>N°</b>	<b>9</b> NOMBRES Y APELLIDOS	<b>10</b> DNI	<b>11</b> ÁREA	<b>12</b> FECHA DE ENTREGA	<b>13</b> FECHA DE RENOVACIÓN	<b>14</b> FIRMA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
<b>15 RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>						
Nombre:						
Cargo:						
Fecha:						
Firma:						

**ANEXO n.º 13. Registro de capacitación.**

N° REGISTRO		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
<b>MARCAR (X)</b>					
6 INDUCCIÓN	7 CAPACITACIÓN	8 ENTRENAMIENTO		9 SIMULACRO DE EMERGENCIA	
10 TEMA:					
11 FECHA:					
12 NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR					
13 N° HORAS					
14 APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	15 N° DNI	16 ÁREA	17 FIRMA	18 OBSERVACIONES	
<b>19 RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					

**Registro de monitoreo.**

<b>Nº REGISTRO:</b>		<b>REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS</b>		
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>				
<b>1</b> RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	<b>2</b> RUC	<b>3</b> DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	<b>4</b> ACTIVIDAD ECONÓMICA	<b>5</b> Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
<b>DATOS DEL MONITOREO</b>				
<b>6</b> ÁREA MONITOREADA	<b>7</b> FECHA DEL MONITOREO	<b>8</b> INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS)		
<b>9</b> CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)		<b>10</b> FRECUENCIA DE MONITOREO	<b>11</b> N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL	
<b>12</b> NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)				
<b>13</b> RESULTADOS DEL MONITOREO				
<b>14</b> DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS				
<b>15</b> CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO				
Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.				
<b>ADJUNTAR :</b>				
- Programa anual de monitoreo. - Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, límite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros. - Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso.				
<b>17</b> RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma:				

**ANEXO n.º 14. Encuesta de Muestreo realizada al Gerente y Trabajadores Operarios de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L**

Sexo\_\_\_\_\_ Edad\_\_\_\_\_ Puesto\_\_\_\_\_ Tiempo Ejerciendo\_\_\_\_\_ Departamento\_\_\_\_\_

1.- ¿La empresa constantemente les recuerda las normas de seguridad? Si la Respuesta es SI ¿Cómo?

Si No

2.- ¿La empresa imparte constantemente capacitaciones de seguridad? Si No A veces

3.- ¿La información que les brindan es suficiente sobre EEP? Si la respuesta es SI. ¿Cómo?

Si No

4.- ¿Se revisa que los trabajadores porten el equipo de seguridad adecuado?

Si No

5.-¿Cuenta con el EPP adecuado por parte de la empresa ? ¿Cuáles?

Si No

6.- ¿Usted como trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente?

Si No A veces

7.- ¿Cree que la salud tiene que ver con la seguridad? ¿Por qué?

Si No

8.- ¿Cree que la empresa le da la importancia suficiente a la seguridad? ¿Por qué?

Si No

9.- ¿Cuáles son los accidentes más comunes en tu área?

10.- ¿Existe algún protocolo a seguir en caso de un percance en la empresa?

11.- ¿Qué zona es más susceptible a un accidente?

12.- ¿Qué acciones se toman en caso de un percance?

13.- ¿Has sufrido algún accidente?

14.- ¿Cuál fue la causa que originó el accidente?

15.- ¿Cree que es vital conocer la seguridad que la empresa ofrece?

## Anexo n.° 15. Lista de Clientes y Proveedores

Tabla n.° 24. Lista de Clientes de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L

Cliente	Descripción
SEÑOR DE HUANCA FACTORIA E.I.R.L.	ALQUILER DE BARRENADORA
CORPORACION C.P.Q INGENIERIA Y CONSTRUCCION SRL	ALQUILER DE TELUROMETRO MTD 20KWE OAA2042A COMPLETO
SELTEC SERVICIOS GENERALES S.R.L.	ALQUILER DE TORNO MAESTRANZA 16-03-2013
CEYCA SERVICIOS GENERALES Y CONSTRUCCION SAC	ALQUILER DE TORQUIMETRO 10-150LBS
	ALQUILER DE TORQUIMETRO 300-2000LBS
	ALQUILER DE MEDIDOR DE ESPESOR PINTURA ELCOMETER
GAOS MINERIA Y CONSTRUCCION SERVICIOS GENERALES SR	ALQUILER TIRFOR 3.2TN
	ALQUILER TECLE 5TN
	ALQUILER TABLERO ELECTRONICO SIN VARILLA COBRE
MAQUIFER SERVICIOS GENERALESE.I.R.L.	BARRENADO DE 14 ALOJAMIENTOS DE EXCAVADORA PC-300
VOLTA 1000 SRL	CABLE VULCANIZADO 4X6 AWG FB
VASQUEZ MAQUINARIAS PERU SRL	CAMBIO DE 06 PINES, 06 BOCINAS Y 12 ESLABONES DE CADENA EXCAVADORA PC-300 // SOLDEO DE 25 BOCINAS DE CADENA DE EXCAVADORA PC-300
S & G SERVICIOS GENERALES EIRL.	CAMBIO DE ESLABON DE 01 CADENA DE EXCAVADORA KOMATSU PC-300
CENTURY DRILLING S.A.C	CAMBIO DE OREJA DE BOTELLA HIDRAULICA DE EXAVADORA PC-300
CONSTRUCTORA URTEAGA S.A.C.	COMPRA MATERIALES VARIOS
J.C. SOLDADURAS E.I.R.L.	CORTE Y PLEGADO DE PLANCHAS
SERVICIOS GENERALES INTEC E.I.R.L	DESARMADO DE 02 COLECTOR DE MOTORES DE 2 CABALLOS
ICC PERU S.A.C.	DESARMADO DE 02 PASOS DE CADENA DE TRACTOR D6R
INTECH SA	DESMONTAJE Y CAMBIO DE IMPULSOR DE 02 BOMBAS GOULDS
INGENIERIA MAQUINARIA CONTRUCCION Y SERVICIOS GENE	DESMONTAJE Y MONTAJE DE TOMAFUERZA CARDAN
KOMATSU-MITSUI MAQUINARIAS PERU S.A.	EXTRACCION DE TAPOM DE VAÑVULA DE EXCAVADORA
CARAL MAQUINARIAS Y SERVICIOS GENERALES SRL	FABRICACION CAÑERIA DE BOTELLA HIDRAULICA EXC CAT 320
COMPAÑIA MINERA NILO DE ORO S.R.L.	FABRICACION DE 02 PINES MASTER DE EXCAVADORA CAT 330
EL CONSORCIO SAN MARTIN - LOS SAUCES	FABRICACION DE 02 SOPORTES BASCULANTE PARA CAMBIO DE GETS EN TRACTOR D8 (RH-LH)
	CAPACIDAD DE CARGA MAXIMA 5 TN. //INCLUYE: CERTIFICACION DE SOPORTES, DOSSIER, ANALISIS ESTATICO
SOLUCIONES Y MANTENIMIENTO INTEGRAL S.R.L.	FABRICACION DE 04 NIPLES DE 8" X 55CM CON RANURA VITAULICA EN AMBOS LADOS
ORICA MINING SERVICES PERU S.A.	FABRICACION DE 06 BASES Y CAJA PROTECTORA PARA SIRENA EN CAMIONETAS ORICA
ESCORPION S.R.L	FABRICACION DE BRAZO DERECHO DE TRACTOR KOMATSU D155AX
PARTICULAR	FABRICACION DE CAJA PARA CONSOLA DE AUTO EN PLANCHA 1/8
AUTOMOTORES GILDEMEISTER PERU S.A.	FABRICACION DE CAÑERIA HIDRAULICA
HEAP LEACHING CONSULTING S.A.C	FABRICACION DE CHAVETA DE 1/2" PARA FILTRO PRENSA
FACTORIA SAN MARCOS SRL	FABRICACION DE COLUMPIO

Cliente	Descripción
SSGG NEW TECHNOLOGIES EIRL	FABRICACION DE EJE DE CORTADORA EN ACERO VCN AISI 4340 DE Ø1 1/2" X 32.5 CM DE LONGITUD, FABRICACION DE BRIDA EN ACERO VCN PARA DISCO DE CORTE DE Ø100  RECTIFICADO DE POLEA Y FABRICACION DE CHAVETA EN ACERO VCL AISI 4140 DE 1/4 X 1/4" X 50MM
LOS SAUCES MAQUINARIAS EIRL	FABRICACION DE EJE FLEXIBLE DE CONTRAPESO DE ROLA DE EQUIPO RODILLO CAT 533-E
GUVI SERVICE EIRL.	FABRICACION DE ENCASTRE CUADRADO DE 1"X1" X 30MM-BOCINA
CARRANZA INGENIEROS MINERIA Y CONSTRUCCION S.A.	FABRICACIÓN DE ENCOFRADO METÁLICO EN PLANCHA DE 1/8" X1288MMX 2200MM- RADIO DE 410MM CON REFUERZOS DE FIERRO LISO Ø3/4" X410MM X820MM
VULCO PERU S.A.	FABRICACION DE PEINETA PARA INSPECCION DE LIFTER BAR DE MOLINO DE BOLAS
TAM ROCK GROUP S.A.C	FABRICACION DE PIN DE EXCAVADORA PC-300 - CLIENTE TRAJO MATERIAL
SIBAN SRL	FABRICACION DE PLANCHA DE 40 CM X 40 CM X 1/4" ACERO INOXIDABLE
CERRO DORADO MINERIA Y CONSTRUCCION SRL	FABRICACIÓN DE ZARANDA 4.5MTS X 4.5MTS CON ESTRUCTURA DE 4" TUBO SCH-40 DESMONTABLE, MALLA DE FIERRO CORRUGADO DE 1" Y PLATINA DE ½ X 4" CON COCADA DE 2" Y PARANTES DE TUBO DE SCH 40 DE 6"
DAVEY BICKFORD PERU S.A.C.	FABRICACION E INSTALACION DE BASE PORTA PERTIGA, BASE PORTA LETRERO Y LETRERO
SERVICIOS GENERALES SORPRESA MINERIA Y CONSTRUCCIO	FABRICACION Y SOLDEO DE 02 BRIDAS DE 25" NCLUYE SOLDEO
CONALVIAS CONSTRUCCION SAS SUCURSAL PERU	FABRICAION DE POLEA PARA CABLE DE 3/4 Y FABRICAION DE TEMPLADOR DE CABLE 3/4
PROWATER CIOPSA PERU SAC	INSPECCION MEDIANTE RADIOGRAFIA INDUSTRIAL (RX) 9 CORDONES DE SOLDADURA DE TUBERÍA DE 24
MINENCO CONTRATISTAS GENERALES SRL	MANTENIMIENTO DE TEMPLADOR DE CADENA DE EXCAVADORA PC-300
DIVECENTER S.A.C.	MECANIZADO Y EMBOCINADO DE 02 ALOJAMIENTOS DE BARRA DE DIRECCION DE CAMION MERCEDES BENZ
CONSORCIO A Y A S.R.L.	METALIZADO DE EJE DE COLUMNA DE GRUA ARTICULADA, EN 02 PUNTOS-DIMEN: 1° PUNTO DE Ø200MM X 120 MM LONG. 2° PUNTO DE Ø280MM X 120MM LONG.
REPSOL COMERCIAL SAC	MODIFICACION DE ACOUPLE DE ABASTECIMIENTO DE CONBUSTIBLE
GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	PARADA PLANTA GFLC  FABRICACION DE 23 AGUJEROS 46MM EN MOLINO SAG (SE COTIZO POR 32 AGUJEROS)
ICCGSA	PERFORACION 06 AGUJEROS DE 1" EN PLANCHA 1/2"
PEGAZO INVERSIONES Y SERVICIOS GENERALES S.R.L.	PLEGADO DE PLANCHA DE 1/2" LONG. 1240MM X 950 MM ANCHO
COANSA DEL PERU S.A.C.	PLEGADO DE PLANCHAS (3 PLANCHAS DE 107 CM X 82 C M X 1/2" ESPESOR) / (1 PLANCHA DE 120 CM X 70 CM X 1/2" ESPESOR)
STRACON GYM S.A.	POR ALQUILER DE BARRENADORA HIDRAULICA, BARRENADO 02 AGUJEROS EN BASTIDOR DE PERFORADORA SKF  FABRICACION DE 01 PIN Ø3 ½ X 7 ½ LONGITUD DE BASTIDOR DE PERFORADORA EN MATERIAL VCN
ESCO PERU S.R.L	RECTIFICADO DE 04 PLANCHAS (PEPA DE CUCHARON)
DOBRO S.A.C.	RECUPERACION DE VASTAGO DE CILINDRO HIDRAULICO DE EXCAVADORA CAT-385
ORLANDO CORONADO GONZALES	RELLENADO DE RUEDA GUIA DE TRACTOR KOMATSU D-155
QUIROZ ROJAS HNOS. CONTRATIST GRALES SRL	RELLENADO Y BARRENADO DE 03 ALOJAMIENTOS DE CUCHARON DE CARGADOR 950H
TOLMOS ESPINOZA GARCIA S R L	RELLENADO Y BARRENADO DE ALOJAMIENTO DE ROTULA DE BARRA EQUALIZADORA D8-T
QUISPE TRANSPORTES Y SERVICIOS GENERALES S.R.L	RELLENADO Y MECANIZADO DE 02 PINES Y MUÑON DE MOTONIELADORA CON FIERRO FUNDIDO, FABRICACION DE

Cliente	Descripción
	02 PINES DE DIRECCION,CAMBIO DE ROTULA DE BARRA DE DIRECCION, FABRICACION DE 04 PINES DE ARTICULACION DE MUÑO
UNIMAQ S.A.	RELLENADO Y RECTIFICADO DE 02 ACOPLER (BASES DE GRASERAS)
BRESSLYN MAQUINARIAS Y SERVICIOS S.R.L.	REPARACION DE 02 OREJAS DE TOMAFUERZA DE RETROEXCAVADORA KOMATZU
G Y N TRANSPORTES Y SERVICIOS GENERALES S.R.L	REPARACION DE 02 TEMPLADOR DE CADENA
SAN MARTIN CONTRATISTAS GENERALES S.A.	REPARACION DE BARRAS DE PERFORACION, RECUPERACION DE ROSCADO Y RECUPERACION DE HEXAGONALES (05 UNIDADES)
CORPORACION PETROLERA S.A.C.	REPARACION DE BOTELLA HIDRAULICA
SKC RENTAL S.A.C.	REPARACION DE BOTELLA HIDRAULICA DE EXCAVADORA KOBELCO SK210 INCLUYE DESMONTAJE Y MONTAJE (CAMBIO DE SELLOS) EQUIPO 250618
FASSIPERU S.A.C.	REPARACION DE CAMION GRUA / PLACA ABW-844
CONTECCON INVERSIONES EIRL	REPARACION DE EXC PC300 LC-KOMATSU
MUNICIPALIDAD DISTRITAL SITACOA LLUCH.	REPARACION DE REGULADOR DE LAMPON DE TRACTOR D65
TRANSPORTES Y MAQUINARIAS QUIROZ E.I.R.L	REPARACION DE TEMPLADOR DE CADENA DE EXCAVADORA SANNY-365
CONSTRUCTORA JANLEY S.R.L	REPARACION DE VASTAGO RIPPER DE TRACTOR D-155 AX
IPSYCOM INGENIEROS S.R.L.	ROLADO DE 03 PLANCHAS DE 1/4 X 1500 X 3000
FERREYROS S.A.A.	ROLADO DE PLANCHA 3/8" DE 1500 X 1500
CHAVEZ MENDOZA JUAN	ROLADO DE PLANCHA 8MMX 1.5MTS X 1.5MTS ANTIABRASIVA 400
BIG HILL PARTNERS S.A.C	ROLADO DE PLANCHA DE 1/2"X1016MMX155MM (02 UND)
CR SERVICIOS GENERALES S.R.L.	ROLADO DE PLANCHA INOX 1/16" X 2180X1420MM
CHRISMAQ MAQUINARIAS E.I.R.L.	SE APERTURO ESTA OS PARA EMITIR LA FACTURA NO 01-1201- AUTORIZADO:JHON ALVA //RECONSTRUCCION DE CUCHARON DE EXCAVADORA
SAN LORENZO ASOCIADOS SERVICIOS GENERALES S.R.L.	SERVICIO DE PRENSA
HELADERIA HOLANDA S.R.L	SOLDAR EJE DE BATIDORA EQUIPO DE HELADOS
HEADMARK MAQUINARIAS S.A.C	TORQUE DE 04 ESPARRAGOS DE MARTILLO HIDRAULICO // FABRICACION DE LAINA
URTEAGA & TORRES MAQUINARIA E.I.R.L.	TORQUEADO DE BASE DE MARTILLO

Fuente: Empresa Metal Industria HVA S.R.L.



Tabla n.º 25. Relación de Proveedores de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L.

PROVEEDOR	RUC	TELEFONOS	OBSERVACIONES
ASENCIO ALFARO YOLANDA ALFONSINA	10266298582	#976530637	SOLDADURAS
G.M FERRETERIA E.I.R.LTDA	20326058182	(76) 363424	ACCESORIOS
KUELAP DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA S.A.C	20491698846	976619712	ACCESORIOS
OXYSCENTER REPRESENTACIONES S.A.C	20539287738	(76)507112	GASES
XTREMA SEGURIDAD INDUSTRIAL E.I.R.L.	20529665238	958765308	EPP
COROIMPORT S.A.C	20459481967	(01) 3267720	PLACAS / CUCHILLAS - ABRASIVOS
ACEROS BOEHLER DEL PERU S.A	20100036101	(01) 619-3232 Anexo 115	EJES
CIA. COMERCIAL INDUSTRIAL PERUANO SUECA S.A	20101560504	997705070	EJES
ACEROS DEL PERU S.A.C	20430039254	(01) 7198989 Anexo 102	EJES
METALURGIA DEL SUR E.I.R.L	20548669091	(01) 3711312	FUNDICION
ROLDAN RODRIGUEZ PEDRO ALCANTARA	10179556214	(44) 202664	FUNDICION
GONZALES ZAVALA LENIN RAUL	10700535458	(01) 6514350	PLANCHAS - EJES - INOX
ALTERA ACEROS E INVERSIONES S.R.L	20477913599	(01)521227	PLANCHAS - EJES - INOX
SEDISA S.A.C	20261239923	(44)223202	SOLDADURAS ACCESORIOS
IMPORTADORA Y DISTRIBUIDORA CORONA S.R.L	20111135241	(01) 3321832	PERNERIA
ACEROS MARCELA S.A.C	20522084329	(01) 005101	PLANCHAS EN INOX
F - BABRISAC	20524269792	(01) 4536020	FUNDICION

Fuente: Empresa Metal Industria HVA S.R.L.

### Anexo n.° 16. Eventos reportados durante los años 2015 – 2016.

Tabla n.° 26. Eventos reportados en la Empresa HVA

Fecha	Tipo de evento	Evento	Área de Trabajo
feb-15	Accidente Grave	Quemadura de 3° en brazo izquierdo por acercarse a una superficie caliente sin usar Equipo de Protección Personal (guantes de cuero)	Soldadura
nov-15	Accidente Grave	Lesión de la palma de la mano derecha por usar la amoladora angular de 7.5 pulgadas sin guarda de seguridad	Soldadura
dic-15	Accidente Leve	Caída a mismo nivel con contusión en el brazo derecho por encontrarse piso mojado por no percatarse de la señalización de piso mojado	Maestranza
may-16	Accidente Leve	Corte en dedo por utilizar el antiespater (liquido) sin guante de badana y al momento de dejarlo sobre la mesa sufrió un golpe en una plancha metálica A-36 lo que le produjo un corte de 4ml aprox.	Soldadura
sep-16	Accidente Leve	Quemadura de 1° grado, por realizar corte con amoladora de 3.5 pulgadas (baby) a una plancha metálica A-36 y al momento de terminar de realizar el corte el trabajador cogió el liner para trasladarlo de un lugar a otro produciendo una quemadura leve(1°)	Maestranza
oct-15	Enfermedad Ocupacional	Lumbalgia debido a la mala postura de los dos (02) trabajadores que realizan sus labores en sillas muy pequeñas y con el respaldar no fijado.	Área Administrativo
nov-16	Enfermedad Ocupacional	Estrés Laboral, por la pintura epóxica que necesita doce (12) horas de secado para colocar la segunda y tercera capa lo que genera estrés laboral por el tiempo de espera versus tiempo de entrega.	Pintura

Fuente: Empresa Metal Industria HVA

**Anexo n.º 17. Copia de SCTR reportados por la empresa.**

Figura n.º 24. Cópia de SCTR reportado

Pacifico EPS  
Oficina Principal Torre Pacifico Juan de Arona 830 San Isidro, Lima 27 Perú  
Central de información y ventas 0600-1-8432 (Lima y provincias)  
www.pacificoseguros.com

pacifico

SOLICITUD DE ATENCIÓN MÉDICA SCTR

PARA SER LLENADO POR LA EMPRESA (Campos Obligatorios)

Accidente de trabajo ☒ Enfermedad profesional ( )

Primera atención ( ) Continuación de tratamiento ( )

Empresa

Metal Industria HVA S.R.L

RUC

2052951791820

Paciente

HUBMAN

HUBMAN

JOSE HUMBERTO

DN

26722109

Fecha de Nacimiento

27/08/1976

Ap. Paterno

Ap. Materno

Monitores

Día

Mes

Año

Cargo o Puesto de Trabajo del Paciente

Sexo

MASCULINO

Edad

39

Detalle del accidente o de la enfermedad profesional

Lugar de ocurrencia

AREA DE MAESTRANZA

Fecha de Accidente

18/15/15

Hora de Accidente

3:45

En la labor habitual

Si ☒ No ( )

Fuera de las instalaciones ( ) Dentro de las instalaciones ( )

Día

Mes

Año

AM

PM

Horas extras ( )

Tipo de accidente			Fuente o causa de la lesión		
Golpes ( )	Quemaduras ( )	Sobre esfuerzo ( )	Calor ( )	Sustancia química ( )	Madera ( )
Cortes ( )	Intoxicación ( )	Atropello ( )	Metales ( )	Eléctricos ( )	Herramienta manual ( )
Caidas <input checked="" type="checkbox"/>	Atrapamientos ( )	Otro: _____	Vidrio ( )	Escaleras ( )	Otros: PISO MOJADO

Partes del cuerpo afectadas			Lesión o daño sufrido		
Dedos ( )	Tórax ( )	Pie ( )	Amputación ( )	Contusión <input checked="" type="checkbox"/>	Luxación ( )
Cabeza ( )	Brazo <input checked="" type="checkbox"/>	Ojos ( )	Quemaduras ( )	Laceración ( )	Pinchazo ( )
Mano ( )	Pierna ( )	Otro: _____	Raspadura ( )	Lesiones múltiples ( )	Electrocución ( )

Marcar las partes del cuerpo afectadas

Narrar cómo ocurrió el accidente

EL TRABAJADOR SUFRIÓ UNA CAÍDA.  
AL MOMENTO QUE EL PISO SE  
ENCONTRABA MOJADO FRACTURÁNDOSE  
EL BRAZO DERECHO.

Certificamos que el solicitante de la atención médica pertenece a nuestra empresa y tiene derecho a los beneficios contemplados en nuestro plan de salud. Las declaraciones anteriores son verdaderas y, en tal sentido, el afiliado suscribe o presenta declaración, en conformidad al artículo de declaración jurada. Asimismo, se certifica con el artículo 23 inciso a) de la Ley General de Salud 26842, el afiliado presta su consentimiento para que las clínicas o médicos tratantes proporcionen a la compañía cualquier información o del acto médico relacionado a la atención, tales como historia clínica, certificaciones e informes, dispensadores de la fuerza de información. Sin perjuicio de lo expuesto, el afiliado reconoce que las clínicas o médicos tratantes están exceptuados de la reserva de información, por lo que estos podrán brindar a la aseguradora o a la administración del beneficiario toda la información relacionada con el acto médico del afiliado, siempre que éste contenga: de reembolso, pago de beneficios, fiscalización y auditoría.

Firma y sello

PARA SER LLENADO POR EL MÉDICO TRATANTE (Campos Obligatorios)

Nombre del establecimiento de salud

Clínica Los Frezanos

Nombre del médico tratante

Ench Salazar Vilchez

CVP

51892

Fecha de la atención

18/15/15

Detalle del estado inicial que presenta el paciente

Embarazo: SI ( ) No ☒ Tiempo (sem): \_\_\_\_\_

En ARREGLO, quimbrado, sin dificultad respiratoria

Examinado en brazo derecho se evidencia aumento de volumen y edema con dolor a la palpación, con poca impetencia

Puntual

Diagnóstico

CIE 10	
1. Traumatismo superficial del brazo	S40
2.	
3.	
4.	

Firma y sello del médico tratante

R. Salazar Vilchez

MEDICO CIRUJANO

Firma y sello del médico Tratante

Quien firma y suscribe certifica la autenticidad de los datos del presente formulario en general y, especialmente, en los siguientes ítems: veracidad del diagnóstico o correspondencia entre el diagnóstico y prescripción.

PAR

Figura n.º 25. Copia de SCTR reportado

Pacífico EPS  
Oficina Principal Torre Pacífico Juan de Arona 830, San Isidro, Lima 27, Perú  
Central de información y ventas 0800-1-8432 (Lima y provincias)  
www.pacificoseguros.com

**SOLICITUD DE ATENCIÓN MÉDICA SCTR**

**PARA SER LLENADO POR LA EMPRESA (Campos Obligatorios)**

Accidente de trabajo ☒ Enfermedad profesional ☐ Primera atención ☐ Continuación de tratamiento ☐

Empresa Metal Industria HVA S.R.L. RUC 20529979820

Paciente Burgos Quispe Felipe DN 42196345 Fecha de Nacimiento 07/07/1986

Ap. Paterno Ap. Materno Nombres Día Mes Año

Cargo o Puesto de Trabajo del Paciente Soldador Sexo Masculino Edad 29

**Detalle del accidente o de la enfermedad profesional**


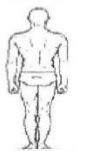
Lugar de ocurrencia Area de Soldadura Fecha de Accidente 25/11/15 Hora de Accidente 3:35 En la labor habitual ☐ No ☐ Si ☐ No ☐

Fuera de las instalaciones ☐ Dentro de las instalaciones ☐ Día Mes Año AM ☐ PM ☒ Horas extras ☐

Tipo de accidente			Fuente o causa de la lesión		
Golpes <input type="checkbox"/>	Quemaduras <input type="checkbox"/>	Sobre esfuerzo <input type="checkbox"/>	Calor <input type="checkbox"/>	Sustancia química <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Cortes <input checked="" type="checkbox"/>	Intoxicación <input type="checkbox"/>	Atropello <input type="checkbox"/>	Metales <input checked="" type="checkbox"/>	Eléctricos <input type="checkbox"/>	Herramienta manual <input type="checkbox"/>
Caídas <input type="checkbox"/>	Atrapamientos <input type="checkbox"/>	Otro: <input type="checkbox"/>	Vidrio <input type="checkbox"/>	Escaleras <input type="checkbox"/>	Otros: <input type="checkbox"/>

Partes del cuerpo afectadas			Lesión o daño sufrido		
Dedos <input type="checkbox"/>	Tronco <input type="checkbox"/>	Pie <input type="checkbox"/>	Amputación <input type="checkbox"/>	Contusión <input type="checkbox"/>	Luxación <input type="checkbox"/>
Cabeza <input type="checkbox"/>	Brazo <input type="checkbox"/>	Ojos <input type="checkbox"/>	Quemaduras <input type="checkbox"/>	Laceración <input type="checkbox"/>	Pinchazo <input type="checkbox"/>
Mano <input checked="" type="checkbox"/>	Pierna <input type="checkbox"/>	Otro: <input type="checkbox"/>	Raspadura <input type="checkbox"/>	Lesiones múltiples <input checked="" type="checkbox"/>	Electrocución <input type="checkbox"/>

Marcar las partes del cuerpo afectadas

Relatar como ocurrió el accidente

El trabajador se encontraba en su área de trabajo realizando el corte de un metal con una amoladora provocándole un corte en la mano derecha.

Declaramos que el solicitante de la atención médica pertenece a nuestra empresa y tiene derecho a los beneficios contratados en nuestro plan de salud. Las declaraciones anteriores son verdaderas y, en tal sentido, el afiliado suscribe la presente declaración, la cual tendrá el carácter de declaración jurada. Asimismo, de conformidad con el artículo 25 inciso a) de la Ley General de Salud 26842, el afiliado presta su consentimiento para que los clínicos o médicos tratantes proporcionen a la compañía cualquier información del acto médico relacionado a la atención, tales como historia clínica, certificado e informes, inspeccionales de la reserva de información. Sin perjuicio de lo expuesto, el afiliado reconoce que los clínicos o médicos tratantes están exceptuados de la reserva de información, por lo que estos podrán brindar a la aseguradora o a la administración del aseguramiento toda la información relacionada con el acto médico del afiliado, siempre que fuese con fines de reembolso, pago de beneficios, fiscalización y auditoría.

Burgos  
Firma y sello

**PARA SER LLENADO POR EL MÉDICO TRATANTE (Campos Obligatorios)**

Nombre del establecimiento de salud Clínica dos Trigos Nombre del médico tratante Enck Salazar Willy CVP 51842 Fecha de la atención 25/11/15

Día Mes Año

**Detalle del estado inicial que presenta el paciente**

Embarazo: Si ☐ No ☒ Tiempo (sem) En AREG, unta espontáneamente, quimbrados

En pulmo de mano derecha se encuentra herida cortada de  
heridas irregulares, de aprox 7cm, con hemorragia profusa,  
y con pérdida de movilidad en dedos

**Diagnóstico**

1. Herida de la mano derecha CIE 10 S61

2. ☐

3. ☐

4. ☐

R. Salazar Willy  
Firma y sello del médico tratante

Quien firma y suscribe certifica la autenticidad de los datos del presente formulario en general y, especialmente, en los siguientes tópicos: seriedad del diagnóstico/correspondencia entre el diagnóstico y prescripción.

**PARA SER LLENADO ÚNICAMENTE POR PACÍFICO (USO INTERNO)**

Cubierto Si ☐ No ☐ Auditado En base ☐ En clínica ☐

Motivo y/o causa ☐

Metal Industria HVA S.R.L.  
Jhon Alva Alvarado  
GERENTE GENERAL



Figura n.º 26. Copia de SCTR reportado

Pacífico EPS  
Oficina Principal Torre Pacífico Juan de Arona 830, San Isidro, Lima 27, Perú  
Central de información y ventas 0800-1-8432 (Lima y provincias)  
www.pacificoseguros.com

**pacifico**

**SOLICITUD DE ATENCIÓN MÉDICA SCTR**

**PARA SER LLENADO POR LA EMPRESA (Campos Obligatorios)**

Accidente de trabajo ( ) Enfermedad profesional ( ) Primera atención ( ) Continuación de tratamiento ( )

Empresa: Metal Industria HVA S.R.L. RUC: 2652915791820

Paciente: Navarro Cepedez Juan Humberto DNI: 70175235 Fecha de Nacimiento: / /

Ap. Paterno: Navarro Ap. Materno: Cepedez Nombres: Juan Humberto Sexo: Masculino Edad: 35

Cargo o Puesto de Trabajo del Paciente:

**Detalle del accidente o de la enfermedad profesional**

Lugar de ocurrencia: Área de Maestranza Fecha de Accidente: 01/09/16 Hora de Accidente: 5:15 En la labor habitual: No

Fuera de las instalaciones ( ) Dentro de las instalaciones ( ) Día Mes Año AM ( ) PM ( ) Horas extras ( )

Tipo de accidente			Fuente o causa de la lesión		
Golpes ( )	Quemaduras (X)	Sobre esfuerzo ( )	Calor ( )	Sustancia química (X)	Madera ( )
Cortes ( )	Intoxicación ( )	Atropello ( )	Metales ( )	Eléctricos ( )	Herramienta manual ( )
Caidas ( )	Atrapamientos ( )	Otro: <u></u>	Vidrio ( )	Escaleras ( )	Otros: <u></u>

Partes del cuerpo afectadas			Lesión o daño sufrido		
Dedos ( )	Tronco ( )	Pie ( )	Amputación ( )	Contusión ( )	Luxación ( )
Cabeza ( )	Brazo ( )	Ojos ( )	Quemaduras (X)	Laceración ( )	Pinchazo ( )
Mano (X)	Pierna ( )	Otro: <u></u>	Raspadura ( )	Lesiones múltiples ( )	Electrocución ( )

Marcar las partes del cuerpo afectadas:

Fractura ( ) Otros:

Relatar como ocurrió el accidente:

Trabajador sufre una quemadura en la mano derecha al coger un químico.

Declaro que el solicitante de la atención médica pertenece a nuestra empresa y tiene derecho a los beneficios contemplados en nuestro plan de salud. Las declaraciones anteriores son verdaderas y, en tal sentido, el afiliado suscribe la presente declaración, la cual tendrá el carácter de declaración jurada. Asimismo, de conformidad con el artículo 25 inciso a) de la Ley General de Salud 26842, el afiliado presta su consentimiento para que los centros e médicos titulares proporcionen a la compañía cualquier información del acto médico relacionado a la atención, tales como historia clínica, certificado e informes, dispensaciones de la reserva de información. Sin perjuicio de lo expuesto, el afiliado reconoce que las clínicas e médicos titulares están exceptuados de la reserva de información, por lo que estas podrán brindar a la aseguradora a la administración de la información toda la información relacionada con el acto médico del afiliado, siempre que fuese con fines de reembolso, pago de beneficios, fiscalización y auditoría.

Firma y sello:

**PARA SER LLENADO POR EL MÉDICO TRATANTE (Campos Obligatorios)**

Nombre del establecimiento de salud: Clínica Los Frutos Nombre del médico tratante: Enck Salazar Wilber CMP: 51892 Fecha de la atención: 01/09/16

Detalle del estado inicial que presenta el paciente

Embarazo: Si ( ) No (X) Tiempo (sem):

En AREC, poco quemadura en palma de mano derecha se evidencia entumecimiento y dolor a la palpación

**Diagnóstico CIE 10**

1. <u>Quemadura de la mano derecha</u>	<u>723</u>
2. <u></u>	<u></u>
3. <u></u>	<u></u>
4. <u></u>	<u></u>

Firma y sello del Médico Tratante: R. Salazar  
MÉDICO CIRUJANO  
CMP 81882

Quien firma y suscribe certifica la autenticidad de los datos del presente formulario en general y, específicamente, en los siguientes tópicos: veracidad del diagnóstico/correspondencia entre el diagnóstico y prescripción.

**PARA SER LLENADO ÚNICAMENTE POR PACÍFICO (USO INTERNO)**

Cubierta: Si ( ) NO ( ) Auditado:  En base ( ) En clínica ( )

Motivo y/o causa:

METAL INDUSTRIA HVA S.R.L.  
Jhon Alva Alvarado  
GERENTE GENERAL

Figura n.º 27. Copia de SCTR reportado

Pacifico EPS  
Oficina Principal Torre Pacifico, Juan de Arona 830, San Isidro, Lima 27, Perú  
Central de información y ventas: 0600-1-8432 (Lima y provincias)  
www.pacificoseguros.com

**pacifico**

**SOLICITUD DE ATENCIÓN MÉDICA SCTR**

**PARA SER LLENADO POR LA EMPRESA (Campos Obligatorios)**

Accidente de trabajo ( ) Enfermedad profesional ( ) Primera atención ( ) Continuación de tratamiento ( )

Empresa: Metal Industria HVA S.R.L. RUC: 2015291579820

Paciente: QUIROZ Paredes Carlos DNI: 7062316 Fecha de Nacimiento: 03/11/1972

Ap. Paterno: QUIROZ Ap. Materno: Paredes Nombres: Carlos Sexo: masculino Edad: 43

Cargo o Puesto de Trabajo del Paciente: SOLDADOR

Detalle del accidente o de la enfermedad profesional

Lugar de ocurrencia: Area de Soldadura Fecha de Accidente: 18/05/16 Hora de Accidente: 4:15 En la labor habitual: Si No ( )

Fuera de las instalaciones ( ) Dentro de las instalaciones ( ) AM ( ) PM (X)

Tipo de accidente			Fuente o causa de la lesión		
Golpes ( )	Quemaduras ( )	Sobre esfuerzo ( )	Calor ( )	Sustancia química ( )	Madera ( )
Cortes (X)	Intoxicación ( )	Atropello ( )	Metales (X)	Eléctricos ( )	Herramienta manual ( )
Caidas ( )	Atrapamientos ( )	Otro: _____	Vidrio ( )	Escaleras ( )	Otros: _____

Partes del cuerpo afectadas			Lesión o daño sufrido		
Dedos (X)	Tronco ( )	Pie ( )	Amputación ( )	Contusión ( )	Luxación ( )
Cabeza ( )	Brazo ( )	Ojos ( )	Quemaduras ( )	Laceración (X)	Pinchazo ( )
Mano ( )	Pierna ( )	Otro: _____	Raspadura ( )	Lesiones múltiples ( )	Electrocución ( )

Marcar las partes del cuerpo afectadas

Fractura ( ) Otros: \_\_\_\_\_

Narrar cómo ocurrió el accidente

El trabajador sufrió un corte de  
dedo provocado por colocar  
mal una botella sobre una  
plancha metálica.

Certificamos que el solicitante de la atención médica pertenece a nuestra empresa y tiene derecho a los beneficios contratados en nuestro plan de salud. Los declaraciones anteriores son verídicas y, en tal sentido, el afiliado suscribe la presente declaración, lo cual tiene el carácter de declaración jurada. Asimismo, de conformidad con el artículo 25 inciso a) de la Ley General de Salud 26462, el afiliado presta su consentimiento para que las clínicas e instituciones médicas tratantes proporcionen a la compañía cualquier información del acto médico relacionado a la atención, tales como historia clínica, certificado e informes, suspensiones de la reserva de paternidad. Sin perjuicio de lo expuesto, el afiliado reconoce que las clínicas e instituciones médicas tratantes están exceptuados de la reserva de información, por lo que estos podrán brindar a la aseguradora o a la administradora del plan de salud toda la información relacionada con el acto médico del afiliado, siempre que éste con fines de reembolso, pago de beneficios, fiscalización y auditoría.

[Firma]  
Firma y sello de la empresa

**PARA SER LLENADO POR EL MÉDICO TRATANTE (Campos Obligatorios)**

Nombre del establecimiento de salud: Unico Los Frigios Nombre del médico tratante: Enck Salazar Vilchez C.M.P.: 51842 Fecha de la atención: 18/05/16

Detalle del estado inicial que presenta el paciente

Embarazo: Si ( ) No (X) Tiempo (sem): \_\_\_\_\_

En AREG, poco quejumbros  
En cara pulso del 3º dedo de mano derecha se evidencian heridas  
cortantes de bordes irregulares, con escaso sangrado, y un  
unión de laceración

[Firma]  
R. Salazar Vilchez  
MÉDICO CIRUJANO  
C.M.P. 61882

Quien firma y suscribe certifica la autenticidad de los datos del presente formulario en general y, especialmente, en los siguientes  
tópicos: veracidad del diagnóstico o correspondencia entre el diagnóstico y prescripción.

**PARA SER LLENADO ÚNICAMENTE POR PACIFICO (USO INTERNO)**

Cubierto: Si ( ) No ( ) Auditado: En base ( ) En clínica ( )

Motivo y/o causa: \_\_\_\_\_

**METAL INDUSTRIA HVA S.R.L.**  
[Firma]  
Jhon Atayo Alcala  
GERENTE GENERAL



Figura n.º 28. Copia de SCTR reportado

Pacífico EPS  
Oficina Principal Torre Pacífico Juan de Arona 830, San Isidro, Lima 27, Perú  
Central de información y ventas: 0600-1-8432 (Lima y provincias)  
www.pacificoseguros.com

**pacifico**

**SOLICITUD DE ATENCIÓN MÉDICA SCTR**

**PARA SER LLENADO POR LA EMPRESA (Campos Obligatorios)**

Accidente de trabajo ☒ Enfermedad profesional ( ) Primera atención ( ) Continuación de tratamiento ( )

Empresa: METAL INDUSTRIA HVA S.R.L. RUC: 21052915791826

Paciente: OBESO NUÑEZ IRUING DNI: 451196687 Fecha de Nacimiento: 30/05/1988

Ap. Paterno Ap. Materno Nombres Sexo: MASCULINO Edad: 28

Cargo o Puesto de Trabajo del Paciente: SOLDADOR

Detalle del accidente o de la enfermedad profesional  
Lugar de ocurrencia: AREA DE SOLDADURA Fecha de Accidente: 15/02/15 Hora de Accidente: 4:55 En la labor habitual: ☒ No ( )  
Fuera de las instalaciones ( ) Dentro de las instalaciones ( ) AM ( ) PM ☒ Horas extras ( )

Tipo de accidente			Fuente o causa de la lesión		
Golpes ( )	Quemaduras <input checked="" type="checkbox"/>	Sobre esfuerzo ( )	Calor <input checked="" type="checkbox"/>	Sustancia química ( )	Madera ( )
Cortes ( )	Intoxicación ( )	Atropello ( )	Metales ( )	Eléctricos ( )	Herramienta manual ( )
Caidas ( )	Atrapamientos ( )	Otro: _____	Vidrio ( )	Escaleras ( )	Otros: _____

Partes del cuerpo afectadas			Lesión o daño sufrido		
Dedos ( )	Tronco ( )	Pie ( )	Amputación ( )	Contusión ( )	Luxación ( )
Cabeza ( )	Brazo <input checked="" type="checkbox"/>	Ojos ( )	Quemaduras <input checked="" type="checkbox"/>	Laceración ( )	Pinchazo ( )
Mano ( )	Pierna ( )	Otro: _____	Raspadura ( )	Lesiones múltiples ( )	Electrocución ( )

Marcar las partes del cuerpo afectadas

Fractura ( ) Otros: \_\_\_\_\_

Narrar cómo ocurrió el accidente:  
EL TRABAJADOR APOYO SU BRAZO IZQUIERDO AL MOMENTO DE ACERCARSE A UNA SUPERFICIE CALIENTE, NO USABA EQUIPO DE PROTECCIÓN.

Testimonio que el solicitante de la atención médica pertenece a nuestra empresa y tiene derecho a los beneficios contemplados en nuestro plan de salud. Las declaraciones anteriores son verdaderas y, en tal sentido, el paciente suscribe la presente declaración, la cual tendrá el carácter de declaración jurada. Asimismo, de conformidad con el artículo 25 inciso a) de la Ley General de Salud 26842, el afiliado presta su consentimiento para que los médicos o médicos asistentes proporcionen a la compañía cualquier información del acto médico relacionado a la atención, tales como historia clínica, certificado e informes, expedidos por la red de atención. Sin perjuicio de lo expuesto, el afiliado reconoce que los clínicos o médicos tratantes están exceptuados de la reserva de información, por lo que estos podrán brindar a la aseguradora o a la administración del beneficiario toda la información relacionada con el acto médico del afiliado, siempre que fuese con fines de reembolso, pago de beneficios, fiscalización y auditoría.

[Firma]  
Firma y sello

**PARA SER LLENADO POR EL MÉDICO TRATANTE (Campos Obligatorios)**

Nombre del establecimiento de salud: Unidad de Vigilancia Nombre del médico tratante: Enck Solórzano Vilchez CMP: 51892 Fecha de la atención: 15/02/15

Detalle del estado inicial que presenta el paciente  
Embarazo: Sí ( ) No ☒ Tiempo (señal): \_\_\_\_\_  
En AREG, uniendo espontáneamente, muy quejumbrosos  
En brazo izquierdo se evidencian heridas de piel con áreas  
rojas, hinchazón y exposición de grana subcutánea

Diagnóstico  
CE 10  
1. Quemadura del miembro superior T22  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_

[Firma]  
Firma y sello del Médico Tratante

Quien firma y suscribe certifica la autenticidad de los datos del presente formulario en general y, especialmente, en los siguientes  
títulos: veracidad del diagnóstico o correspondencia entre el diagnóstico y prescripción.

**PARA SER LLENADO ÚNICAMENTE POR PACÍFICO (USO INTERNO)**

Cubierto: Sí ( ) NO ( ) Auditado: En base ( ) En clínica ( )  
Motivo y/o causa: \_\_\_\_\_

[Firma]  
METAL INDUSTRIA HVA S.R.L.  
Jhon Alva Alvarado  
GERENTE GENERAL

## Anexo n° 18. Fotos de la empresa HVA

Figura n.º 29. Área de Almacén



Figura n.º 30. Área de Maestranza





Figura n.º 31. Área de Pintura



Figura n.º 32. Área de Soldadura



Figura n.º 33. Área de Pintura



Figura n.º 34. Área de Torneado



Figura n.º 35. Área de Mantenimiento




Figura n.º 36. Con el Gerente de la Empresa Metal Industria HVA S.R.L.





## Anexo n.º 19. Programa de Mantenimiento Preventivo de Máquinas y Equipos.

Tabla n.º 27. Programa de Mantenimiento Preventivo de Máquinas y Equipos

		PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINAS Y EQUIPOS				
Código	Equipo	Área	Marca	Modelo	Serie	Frecuencia
TP02M	Torno paralelo	Maestranza	ZMM Bulgaria	C11M8M	19977	Trimestral
TP03M	Torno paralelo	Maestranza	Tos	SN71B	71374281	Semestral
TP04M	Torno paralelo	Maestranza	WMW	925AV	340372	Semestral
TP05M	Torno paralelo	Maestranza	ZMM Bulgaria	C11MSH	19725	Bimestral
TCNC01M	Torno CNC	Maestranza	Intertch Worldwide	CNC2480	636905	Semestral
FR01M	Fresadora Universal	Maestranza	Kondia	FV-1	M692	08 meses
FR02M	Fresadora	Maestranza	Tos Kuein	FA5B-H	26464	Trimestral
FR03M	Fresadora	Maestranza	Tosc Kurin	TYPE FA5B	26878	Trimestral
TR01M	Taladro radial	Taller	GSP	TYPE 405K150	1607	Trimestral
CP01M	Cepilladora	Maestranza	Morini & Bossi	Lax 870	CP-01	Semestral
PV01M	Prensa Vertical Hidraulica	Maestranza	Ursergen			Semestral
MS01M	Maquina de soldar	Maestranza	Recia	Recia 520 DC	302-259	Semestral
MA01M	Mandrinadora	Maestranza	Tos	Wh63	080-05	Semestral
EB01M	Esmeril de banco	Maestranza	Bosch	GSM175		Anual
EB02M	Esmeril de banco	Maestranza	PEUGEOT	FH0106V		Anual
ME01M	Metalizado electrico	Maestranza	TAFA	8830MHU	451602	Semestral
MS01C	Maquina de Soldar	Componentes	Soldaduras Andina	RN400	80346291	Semestral
MS02C	Maquina de soldar	Componentes	Wolff manufacturing	LBCP 500	JA426113	Trimestral
MS03C	Maquina de soldar	Componentes	Miller		H149825	Trimestral
MS06C	Maquina de soldar	Componentes	Lincoln	DC400	U198204923	Trimestral
AS01C	Arco sumergido	Componentes	Regers Hydraulic		222-108	Semestral
PHC01C	Prensa de cadenas	Componentes	EMF Dort	20HP - 242D	495819	Trimestral
PHC02C	Prensa hidraulica vertical	Componentes				Trimestral
MF01C	Molino Fundente	Componentes				Semestral
PE01C	Prensa Electrohidraulica	Componentes	Dimax	IA2	348013182	Semestral
BV01C	Bomba al vacio	Componentes	Centurion	61119	2662	Semestral
AL01C	Alimentador de alambre	Componentes	Lincoln	LN-25	U1991006489	Semestral
HF 01 C	Horno Fundente	Componentes				Semestral
MT01C	Multiplicador de torque	Componentes	Gorbar	16072	2008/43832	Trimestral
CM01	Compresor de aire	Lavadero	Gardner denver	Natl. Bd.no	326139	Bimestral
BA02	Bomba de agua	Lavadero				Semestral
EN01	Engrasadora neumática	Lavadero	Issopetrol			Semestral
OE01	Horno eléctrico	Almanen				Semestral
MS05S	Máquina de soldar	Soldadura	Lincoln	DC - 600	U1020116745	Semestral
MS06S	Máquina de soldar	Soldadura	Lincoln	DC - 600	U1021004440	Trimestral

Fuente: Empresa Metal Industria HVA